

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría en Administración de Empresas

Estudio de la comercialización del chocho desamargado (*Lupinus mutabilis Sweet*) en el Distrito Metropolitano de Quito

María Belén Quelal Tapia

Tutor: Oscar Alejandro Banegas Parra

Quito, 2019



CLAUSULA DE CESION DE DERECHO DE PUBLICACION DE TESIS

Yo, María Belén Quelal Tapia autora de la tesis titulada “Estudio de la comercialización del chocho desamargado (*Lupinus mutabilis Sweet*) en el Distrito Metropolitano de Quito”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magister en Administración de Empresas en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

22 de abril de 2019.

Firma:_____

Resumen

El presente estudio da a conocer cómo se encuentra la cadena agroproductiva del chocho desamargado hacia el Distrito Metropolitano de Quito, con la finalidad de determinar si los procesos de comercialización continúan siendo uno de los principales limitantes en el desarrollo de la misma.

Se presenta un breve análisis situacional del chocho, donde se menciona las principales características botánicas, agronómicas y nutricionales de la leguminosa, así como la situación del cultivo, comercialización y consumo del grano en el Ecuador.

En la investigación se desarrolló un mapeo de la cadena agroproductiva del chocho, aplicando diferentes metodologías. Esto permitió conocer los diferentes flujos de comercialización; desde la producción del grano en la provincia de Cotopaxi, el fenómeno de la intermediación; así como las principales plantas agroindustriales, y los diferentes canales de comercialización del chocho desamargado hacia la ciudad de Quito. También se identificó a los principales actores indirectos de la cadena, que a través de su apoyo mediante entrega de semillas, insumos agropecuarios, capacitaciones técnicas y asistencia financiera forman parte del desarrollo de la cadena. Otro actor clave, fue el consumidor, a partir de encuestas se logró determinar el comportamiento de consumo del chocho fresco y si los encuestados estarían dispuestos a consumir otros productos a base de chocho.

Finalmente, se desarrolló una propuesta que responda a las exigencias del mercado, en el caso de productores y procesadores del grano se tomó en cuenta estrategias relacionadas con la investigación y desarrollo de productos, programas de responsabilidad ambiental y social, capacitación y comercialización del grano amargo; mientras en el eslabón de distribución y comercialización se usó algunos puntos de un plan de mercadeo, el cual se enfoca en la segmentación del mercado objetivo y las estrategias de producto, precio, plaza y promoción, se consiguió diseñar una serie de alternativas que permitan mejorar el flujo de comercialización del chocho desamaragado y productos a base del grano en el Distrito Metropolitano de Quito.

A Dios, quien siempre me colma de bendiciones, y me concede el valor y la fuerza necesaria para cumplir paso a paso todas mis metas.

A mi madre, que es un modelo de perseverancia y lucha constante, que me ha enseñado que para alcanzar el éxito en la vida se debe luchar con ahincó y a pesar de las adversidades nunca nos debemos dar por vencidos. *“Nunca te rindas”*.

A mi tía, que desde el cielo guía y cuida nuestros pasos, nos motiva a seguir cumpliendo cada uno de nuestros propósitos en la tierra.

“Siempre parece imposible hasta que se hace”

Nelson Mandela

Agradecimiento

A la Universidad Andina Simón Bolívar quien me abrió sus puertas para realizar mis estudios de postgrado, donde aprendí valiosas enseñanzas para mi vida profesional y personal.

Un agradecimiento especial al Magister Oscar Banegas quien dirigió el desarrollo de mi tesis, gracias a sus conocimientos y su valioso tiempo se logró el objetivo.

Al Ing. Eduardo Peralta y la Ing. Elena Villacrés por brindarme su apoyo, consejos y sugerencias permitieron culminar con éxito el desarrollo de este proyecto.

A la Ing. Victoria López quien me ofreció su ayuda desinteresada y gestionó todos los contactos en la provincia de Cotopaxi para el desarrollo mi tesis.

A todos mis amigos y compañeros que han sido parte de este proceso académico, los cuales me han enseñado que con perseverancia y paciencia se puede cumplir nuestras metas.

Tabla de contenido

Introducción.....	13
Capítulo primero: Chocho (<i>Lupinus mutabilis Sweet</i>)	15
1. Características generales del chocho	15
1.1 Características botánicas.....	15
1.2 Condiciones agronómicas y ambientales del cultivo de chocho.....	16
1.3 Variedades	16
1.4 Características nutricionales	17
2. La situación del cultivo de chocho en el Ecuador.....	18
2.1 Producción del cultivo de chocho	18
2.2 Comercialización y consumo de chocho	20
3 Importancia de la contribución del chocho a la soberanía alimentaria y el Buen Vivir del Ecuador.....	21
Capítulo segundo:Cadenas agroproductivas.....	23
1. Origen de las cadenas de valor	23
2. Las cadenas agroproductivas	26
3. Tipología de las cadenas	27
4. Modelos de cadenas productivas en actividades agrícolas y agroindustriales.....	29
5. Componentes y actores de la cadena	31
5.1 Actores Directos	32
5.2 Actores indirectos	33
6. Metodología de las cadenas agroproductivas	34
6.1 Mapeo de los actores en una cadena	35
7. Competitividad de la cadena.....	36
Capítulo tercero: Herramientas y análisis de la investigación.....	41
1. Métodos de investigación	41
1.1 Fuentes de la investigación	41
2. Metodología para el mapeo de la cadena.....	41
2.1 Identificación de la cadena y su entorno.....	42
2.2 Análisis de los actores claves de la cadena.....	42
2.3 Procesamiento de la información.....	45
2.4 Propuesta para mejorar la comercialización del grano	46
3. Análisis y discusión de resultados del mapeo.....	46
3.1 Identificación de la cadena y su entorno.....	46
3.1.1 Alcance y esquema preliminar del mapeo de la cadena	46

3.1.2 Breve historia de la cadena agroproductiva del chocho	46
3.1.3 Entorno de la cadena agroproductiva del chocho	48
3.2 Descripción del perfil de la zona en estudio	58
3.3 Análisis de los actores claves de la cadena	59
3.3.1 Actores directos	59
3.3.2 Actores indirectos de la cadena	72
3.3.3 Consumidores	76
4. Análisis de márgenes de comercialización entre los actores claves de la cadena ..	79
5. Experiencias de emprendimientos que otorgan valor agregado al chocho	83
Capítulo cuarto: Propuesta para mejorar la comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito	87
1. Productores	87
1.1 Manejo adecuado del cultivo y control poscosecha	88
1.2 Programas de responsabilidad social y ambiental	88
1.3 Programas de capacitación en diversas áreas	89
1.4 Comercialización directa del grano	89
2. Procesadores del grano	93
2.1 Manejo y control de calidad del grano	93
2.2 Programas de responsabilidad social y ambiental	93
2.3 Investigación y desarrollo de nuevos productos	94
2.4 Promoción en medios de comunicación	94
3 Comercializadores y distribuidores	95
3.1 Ubicar la oferta en el mercado	95
3.2 Posicionar la oferta en el mercado	96
3.2.1 Producto	96
3.2.2 Precio	97
3.2.3 Plaza	98
3.2.4 Promoción	98
Conclusiones	101
Recomendaciones	105
Bibliografía	107
Anexos	119

Introducción

La Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó al 2016 como el Año Internacional de las Legumbres, con el propósito de fomentar una producción sostenible que permita garantizar la seguridad alimentaria y la nutrición, además de mejorar las conexiones a lo largo de las cadenas productivas que permita hacer frente a los retos existentes en el comercio de las leguminosas y lograr incrementar su producción (FAO 2016, Chipana, Mercado y Trigo 2016).

En el Ecuador, el chocho o tarwi (*Lupinus mutabilis Sweet*) es una leguminosa que se ha cultivado hace miles de años; sin embargo en la época colonial y republicana su consumo se redujo drásticamente, y en los escasos lugares que se consumían era asociado a una “comida para indios”, y lo utilizaban únicamente los estratos marginales más bajos de la sociedad (Horton 2014, 8, 18-21). Sin embargo, con el transcurso del tiempo y con apoyo de organismos nacionales, internacionales y algunas entidades gubernamentales han profundizado en el manejo adecuado del cultivo, el mejoramiento poscosecha, valor agregado y en la ejecución de proyectos encaminados en mejorar la cadena agroproductiva del grano.

Una cadena agroproductiva está conformada por una serie de funciones que involucran la producción, transformación, comercialización y el consumo que realizan diferentes actores, mediante una serie de transacciones, que permiten el flujo de productos desde la provisión de materias primas hasta el consumidor final, así como los diferentes niveles de transformación y valor agregado (Gottret 2011, 16,17). No obstante, uno de los principales problemas constituye la comercialización de productos agrícolas; donde los mismos son distribuidos por largas cadenas de comercialización, y participan muchos actores que no aportan valor agregado a la misma; o también, existe una excesiva concentración de compradores que forman una especie de oligopsonios locales. Estas situaciones conllevan a un deficiente sistema comercial donde no se beneficia ni el productor ni el consumidor, y es preciso identificar alternativas sostenibles y autosustentables que se deberían originar a partir de diagnósticos integrales que incorporen una visión global de las cadenas comerciales (Zamora 1995).

A partir de este estudio de tipo descriptivo se pretende conocer cómo se encuentra el funcionamiento de la cadena agroproductiva y los distintos canales de comercialización del chocho desamargado dirigido hacia el Distrito Metropolitano de

Quito. En este caso se tomó como referencia la provincia de Cotopaxi, puesto que es una zona productora del grano y la mayoría de su producción se destina hacia los principales mercados y supermercados de Quito. Para el desarrollo de la investigación se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Conocer el entorno de la cadena agroproductiva.
- Determinar los actores principales en la cadena.
- Identificar los tipos de factores que influyen en el desarrollo de la cadena
- Desarrollar una propuesta para alcanzar mayor competitividad en la comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito.

La investigación se planteó en cuatro capítulos, en el primer capítulo se realiza una recopilación bibliográfica acerca del cultivo, las principales zonas de producción, un diagnóstico sobre los diferentes mecanismos de comercialización del grano, además de conocer la implicación de esta leguminosa para la seguridad y soberanía alimentaria del país. En el segundo capítulo se hace referencia a las cadenas productivas, su tipología y la caracterización de actores a partir del mapeo de la cadena.

En cuanto el tercer capítulo se describe la metodología y las principales herramientas aplicadas en el estudio; y se realiza el análisis de la información recopilada a través del uso de fuentes de investigación primaria y secundaria, y se construye la cadena agroproductiva del chocho. Finalmente, en el cuarto capítulo se propone una propuesta para mejorar la competitividad de la cadena enfocada sobre todo en los canales de comercialización de esta leguminosa. Esta propuesta puede servir como insumo para promover la producción y consumo de chocho, así como mejorar la articulación de la cadena agroproductiva.

Capítulo primero

Chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet)

1. Características generales del chocho

La zona andina posee una amplia agrobiodiversidad genética en cuanto a cultivos andinos. Esta región comprende el sur de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, los cuales constituyen los principales centros de domesticación de plantas alimenticias en el mundo (Tapia y Fries 2007, 3).

Dentro de este grupo se encuentra el chocho, conocido como *tarwi* en la parte central y sur de Perú, *tauri* en la zona del lago Titicaca en Perú y Bolivia, *chuchus muti* en la zona quechua de Cochabamba, *lupino* amargo en español, *Andean lupin* en inglés o como altramuz (*Lupinus albus*) en España a una variedad similar de *lupinus mutabilis*. Esta planta fue domesticada por los pobladores del periodo preincaico y considerada como uno de los alimentos básicos por su alto contenido nutricional (Tapia y Fries 2007, 96,97, M. E. Tapia 2015, 11,12). La importancia del cultivo por parte de dichas comunidades quedó plasmada en pinturas de cerámicas y tributos encontrados en tumbas de 100-150 años AC (Planchuelo y Fuentes 2009, 159). Sin embargo, la especie fue desplazada por la introducción de cultivos europeos, lo cual influyó en la disminución de su área cultivada (Jacobsen y Mujica 2006, 459, Horton 2014, 18-21).

1.1 Características botánicas

El chocho pertenece a la familia de las leguminosas¹, su nombre científico es *Lupinus mutabilis* Sweet, presenta una gran variabilidad en cuanto a la arquitectura de la planta, adaptación a diferentes condiciones climáticas y tipos de suelo, asimismo en relación a su contenido nutricional, la presencia de alcaloides, rendimiento y tolerancia a plagas y enfermedades (Jacobsen y Mujica 2006, 459). En la siguiente tabla se indica las principales características botánicas de la planta.

¹ Leguminosa pertenece a la familia Fabaceae, son de consumo directo del grano o semilla y de la legumbre (vaina) (Peralta, Murillo, y otros 2010, III).

Tabla 1
Características botánicas de la planta

Raíz	Pivotante y robusta que fija el nitrógeno atmosférico a la planta.
Tallo	Cilíndrico, con un promedio de altura de 1,80 m.
Hojas	De tipo digitadas.
Flores	Formada por cinco pétalos, que pueden variar entre blanco, amarillo, púrpura, azul o rosado.
Fruto	Vaina alargada de 5-12 cm, contiene de 3 a 9 granos ovalados, su color puede variar desde el blanco hasta el negro.

Fuente: (Rainer 1982, 9-27, Caicedo, Peralta y Rivera 2001, 1,2)

Elaboración: propia

1.2 Condiciones agronómicas y ambientales del cultivo de chocho

Esta especie se adapta a zonas agroecológicas ubicadas entre los 2600 a 3400 m de altura, con temperaturas entre 7 y 14 °C. La planta en estado adulto es capaz de resistir a las heladas. Los suelos más apropiados para su siembra son de textura arenosa y franco arenosos, con un abastecimiento apropiado de agua y un balance adecuado de macronutrientes y micronutrientes. También, la planta es capaz de fijar su propio nitrógeno y constituye un abono verde por excelencia (Jacobsen y Sherwood 2002).

Para conservar la fertilidad del suelo, se aconseja la rotación de cultivos con cereales o tubérculos, además del uso de semilla certificada que permita garantizar la calidad del cultivo (Peralta, Mazón, y otros 2012, 1-4, Caicedo y Peralta 2000).

1.3 Variedades

El Ecuador cuenta con dos variedades mejoradas de chocho. La variedad INIAP 450 andino, la cual fue obtenida por una población de germoplasma introducida del Perú, y se caracteriza por ser de tipo precoz (6 meses), de amplia adaptabilidad, con grano de tamaño grande, de color blanco y de alto rendimiento. La especie fue liberada en el año de 1999 y se estima que más del 70% de la superficie sembrada en el país pertenece a esta variedad de chocho (Caicedo, Peralta y Murillo, y otros 1999).

Mientras, la variedad mejorada INIAP 541 Guaranguito proveniente de la línea ECU-2658-2, que a su vez fue una selección de la línea ECU 2658 procedente del Perú; esta especie ha sido evaluada en 4 cantones de la provincia de Bolívar, y se caracteriza por ser de ciclo medianamente precoz, tolerante a enfermedades y de grano de tamaño mediano. Esta variedad fue liberada en el año 2010 (Peralta, Rivera, y otros 2010).

1.4 Características nutricionales

Las leguminosas se caracterizan por presentar cualidades nutricionales excepcionales sobre todo en contenido de proteína, estas características han permitido contrarrestar el hambre y los altos índices de desnutrición en el mundo (FAO 2016, 12); varios estudios han demostrado que el grano de chocho constituye un importante aporte nutricional para la alimentación humana. En la siguiente tabla se muestra los principales componentes del chocho en estado crudo y desamargado.

Tabla 2
Contenido nutricional del grano de chocho

Componente		Chocho amargo	Chocho desamargado
Macronutrientes	Proteína (%)	47,80	54,05
	Grasa (%)	18,90	21,22
	Fibra (%)	11,07	10,37
	Cenizas (%)	4,52	2,54
	Extracto libre de nitrógeno (%)	17,62	11,82
Macro y Micro minerales	Potasio (%)	1,22	0,02
	Magnesio (%)	0,24	0,07
	Calcio (%)	0,12	0,48
	Fosforo (%)	0,60	0,43
	Hierro (ppm)	78,45	74,25
	Zinc (ppm)	42,84	63,21
	Manganeso (ppm)	36,72	18,47
	Cobre (ppm)	12,65	7,99
Alcaloides (%)		3,26	0,03

Fuente: (Allauca 2005)

Elaboración: propia

El *Lupinus mutabilis* presenta un alto contenido de proteína y aceite, nutrientes que lo colocan en un plano comparable al de la soya (Clements, y otros 2008). También, la fibra ubicada sobre todo en la cáscara del grano ayuda a prevenir algunas enfermedades. Con respecto a los macrominerales se destacan el calcio y el fósforo, mientras que en el grupo de microelementos, el chocho aporta con hierro (Villacrés, Rubio, y otros 2006). Sin embargo, el grano posee sustancias antinutritivas que limitan el uso directo para la alimentación humana y animal. Estas sustancias se denominan alcaloides, los cuales le confieren el sabor amargo a esta leguminosa. La reducción de estos compuestos se puede realizar a través de la modificación genética del cultivo o mediante un procesamiento tecnológico. Este proceso consiste en operaciones de

remojo, cocción y lavados constantes del grano. En el anexo 1 se muestra el proceso de desamargado del chocho.

2. La situación del cultivo de chocho en el Ecuador

2.1 Producción del cultivo de chocho

La transformación cultural a lo largo del tiempo ha incidido en los hábitos de cultivo y alimentación de los granos andinos. Según datos del INEC (1986-1996) en el país, el área cultivada de esta leguminosa se incrementó de 2.400 ha sembradas (1986) a 6.270 ha sembradas (1996), y en cuanto a la producción total fue de 662 t en el año 1986 a 1.334 t en 1996, donde los centros de mayor producción de chocho se localizaron en Cotopaxi (48%), Chimborazo (23%) y Pichincha (13%), en menor proporción Bolívar (8%), Imbabura (5%), Tungurahua (2%) y Carchi (1%) (Caicedo y Peralta 1999); y en las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Pichincha e Imbabura, el mayor volumen de la producción (90%) se destina para la venta, mientras que el 10% restante es para consumo familiar y semilla (Moncayo, y otros 2000). Con el III Censo Nacional Agropecuario realizado en 2002, se estableció que la superficie sembrada de chocho fue de 4.189 ha (cultivo solo) y 1.754 ha (cultivo asociado), con una producción total de 758 toneladas. La mayor área sembrada y producida se situó en la provincia de Cotopaxi, Chimborazo y Pichincha, en menor proporción en Bolívar, Tungurahua e Imbabura como se indica en la tabla 3.

Tabla 3
Superficie sembrada y producción del grano de chocho

Provincia	Superficie sembrada (Ha)		Producción (Tm.)	
	Solo	Asociado	Solo	Asociado
Cotopaxi	1.940	1.198	291	36
Chimborazo	1.112	212	172	13
Pichincha	450	161	76	*
Bolívar	279	26	88	*
Tungurahua	232	27	66	*
Imbabura	176	130	16	*
Total	4.189	1.754	709	49

Fuente: (INEC-SICA-MAG 2002)

Elaboración: propia

No existen cifras actualizadas sobre la producción del cultivo, sin embargo, según datos obtenidos por FAOSTAT hasta el 2016 reportan una superficie sembrada de 3725 (ha) para dicho año, con una producción total de alrededor de 1345 Tm, de igual forma durante el periodo 2002 al 2016 no se observa una tendencia creciente del cultivo, debido a que en ciertos años presenta un decrecimiento tanto en superficie sembrada como en producción, como se indica en la siguiente tabla.

Tabla 4
Superficie sembrada y producción del grano de chocho (FAO)

Año	Superficie sembrada (ha)	Producción (Tm)
2002	2.500	736
2003	4.100	1.423
2004	3.508	1.342
2005	3.720	1.474
2006	3.750	1.480
2007	3.800	1.500
2008	4.000	1.550
2009	3.811	1.403
2010	3.811	1.379
2011	3.818	1.369
2012	3.800	1.364
2013	3.781	1.360
2014	3.762	1.355
2015	3.744	1.350
2016	3.725	1.345

Fuente: (FAO, FAOSTAT 2017)

Elaboración: propia

Igualmente, según la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria (ESPAC) estimó para el 2015 alrededor de 7825,59 ha de superficie sembrada, y una producción de 3217,49 Tm, con un rendimiento de 0,41TM/ha (INEC 2015), cabe recalcar que no se cuenta con cifras actualizadas del cultivo debido a que el chocho no es considerado un producto relevante dentro de la canasta básica ecuatoriana. Es necesario destacar que la falta de conocimiento sobre el cultivo, control de plagas y enfermedades, falta de semilla de calidad, la existencia de suelos erosionados y con poca fertilidad, la migración del agricultor a zonas urbanas y los problemas de tenencia de tierra son variables que influyen en la falta de productividad y competitividad del cultivo de chocho (Villacrés y Peralta 2000), lo cual ha generado un déficit en la

producción del grano y para cubrir dicha demanda insatisfecha se requiere del producto proveniente de Perú y Bolivia (Economía 2016).

2.2 Comercialización y consumo de chocho

El chocho se comercializa en forma de grano amargo o desamargado. Según Villacrés y Peralta (2000) en el caso del grano amargo se vende en mercados o bodegas en las ciudades de Latacunga, Riobamba, Otavalo y Ambato; mientras que el grano desamargado, el sistema de comercialización de los centros de producción se realiza a través de intermediarios o acopiadores zonales, que estos a su vez entregan el grano a los procesadores donde ejecutan el proceso de desamargado. Los procesadores distribuyen el chocho a vendedores o tiendas hasta llegar al consumidor final.

A través de estudios preliminares se logró establecer que los productores de chocho no mantienen ningún tipo de organización participativa entre ellos, lo cual se ve reflejado en la escasa intervención del productor en la comercialización, donde existe una mayor intervención del intermediario. Esta forma de comercialización ocasiona que el productor no logre recuperar la inversión realizada en el cultivo; y la limitación en el acceso a los mercados de los agricultores favorece a la intermediación que involucra altos costos de transacción (Chiriboga y Arellano 2004).

En el Ecuador estimaron que el consumo per cápita en la sierra y oriente es de 0,4 kg mensuales y en la costa es de 0,2 kg por persona al mes; no obstante, los niveles de consumo son medianos en la sierra y oriente, pero bajo en la costa en relación a la cantidad recomendada de 0,8 kg per cápita al mes, donde la época de mayor consumo en la sierra fue en el periodo escolar y también en los meses de marzo y abril para la preparación del tradicional plato de “fanesca” (Caicedo y Peralta 1999).

Además, se han establecido algunas agroindustrias donde realizan el proceso de desamargado del chocho de manera más tecnificada y garantizando la calidad e inocuidad alimentaria del producto, como el caso de la empresa PEPRONT han introducido en los supermercados de Ecuador un snack tradicional de calidad (L. Gómez 2013). Igualmente, la empresa Corporación Casa en Latacunga, es una empresa familiar que antes procesaba el grano de forma artesanal; sin embargo, decidieron construir una instalación de procesamiento; también esta empresa es una de las líderes en el procesamiento de esta leguminosa en el Ecuador (Horton 2014, 19,20).

Esto ha permitido que grandes cadenas de supermercados trabajen con estos proveedores. En el caso de Corporación Favorita con su cadena de supermercados

Supermaxi cuenta con diferentes tipos de chochos envasados, abastece a hogares con ingresos medio altos, mientras los Supermercados Santa María vende el chocho a granel, sus principales consumidores son de ingresos medios y medios bajos (Horton 2014, 21). Según técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería, estiman un consumo promedio de chocho en el país de ocho kilos anuales por persona; la alta demanda en relación a estudios anteriores se debe a que la población conoce sobre las cualidades nutricionales y la versatilidad gastronómica de la leguminosa (Marquez 2016).

3 Importancia de la contribución del chocho a la soberanía alimentaria y el Buen Vivir del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador del 2008 plantea construir un nuevo modelo de sociedad y Estado enfocado en la inclusión y equidad social, a través de políticas y lineamientos estratégicos enmarcados en el Plan Nacional del Buen Vivir o Sumak Kawsay. El Buen Vivir ofrece alternativas para los problemas contemporáneos de la humanidad, construye sociedades solidarias, corresponsables y recíprocas que vivan en armonía con la naturaleza, a partir de un cambio en las relaciones de poder; donde se construya una visión distinta de la economía, la política, las relaciones sociales y la preservación de la vida en el planeta (SENPLADES 2013, 22,23).

Asimismo, la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico para el Estado, el mismo que debe garantizar que las comunidades y pueblos alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente (Constitución de la República del Ecuador 2008); por lo tanto, el concepto de soberanía alimentaria pretende sentar las bases para acceder a alimentos sanos, culturalmente apropiados y producidos localmente, donde los pueblos tengan el derecho a controlar los elementos de la producción (tierra, agua, semillas), así como la implementación de procesos de comercialización más justos y solidarios (Carrera 2010, 75-90); y se logre fortalecer la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria, la innovación tecnológica y el desarrollo de organizaciones y redes de productores (Chiriboga 2011, 40).

Es así que a través de los Objetivos Nacionales para el Buen Vivir que buscan potenciar la diversidad y el patrimonio cultural y garantizar la sustentabilidad del patrimonio natural mediante su uso responsable, se pretende consolidar dichas políticas (Chiriboga 2011, 42). El Objetivo 10 establece “el impulso a la transformación de la

matriz productiva”, donde los elementos productivos se orienten a incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica (SENPLADES 2013, 294-305, SENPLADES 2012). Los granos andinos como el chocho, constituye un patrimonio cultural de la región Andina, cuyas características agronómicas y nutricionales lo proyectan como alimento clave para la seguridad y soberanía alimentaria del país, la región y del mundo (Peralta, Villacrés y Mazón 2013). Además se puede contribuir a las estrategias de adaptación del cambio climático, el cual tiene una influencia directa en la productividad agrícola (Peralta, Murillo y Mazón 2015).

Por lo tanto, es fundamental el desarrollo de estrategias que no estén orientadas únicamente a los agricultores, más bien estén dirigidas a diversos eslabones de la cadena agroalimentaria sobre todo a los actores vinculados en las etapas de producción, procesamiento, comercialización y consumo, para lograr fortalecer la cadena y que el chocho se logre afianzar en el mercado (Jacobsen y Sherwood 2002, 49-56) .

Es necesario, retomar los sistemas tradicionales de producción y la agricultura familiar, los cuales son producto de la domesticación de plantas y animales por parte de los pequeños agricultores; donde se combine los avances de la tecnología moderna con la experiencia tradicional, realizando adaptaciones locales de acuerdo a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas de las comunidades, y con técnicas accesibles para los productores (Barrantes, Castro y Saenz 2006). Estos sistemas permiten contribuir a la seguridad alimentaria, nutrición apropiada, manejo adecuado de la variabilidad genética y al bienestar del ecosistema (Tapia y Carrera 2011, 16,17); además de fomentar una producción sostenible encaminada en lograr la seguridad alimentaria y la nutrición en el país.

Capítulo segundo

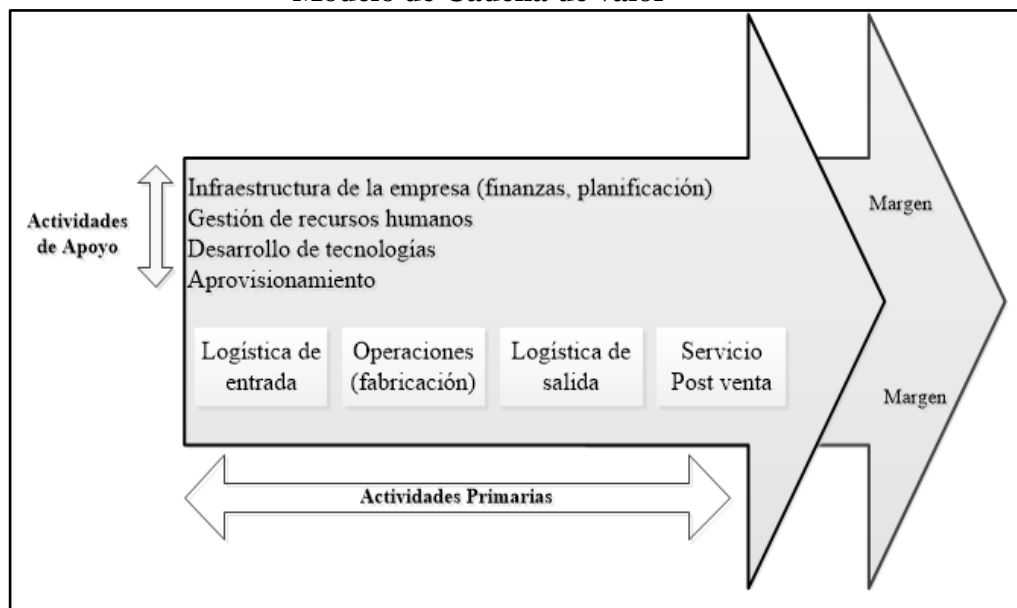
Cadenas agroproductivas

1. Origen de las cadenas de valor

Las cadenas de valor tienen su origen en la escuela de la planeación estratégica (Isaza 2008); donde la planeación se enmarca como un proceso de establecer objetivos y escoger los medios más apropiados para ejecutarlos (Goodstein, Nolan y Pfeiffer 1998). Por ello, la planeación se convierte en un instrumento que permite generar implicaciones estratégicas para el mejoramiento de las actividades dentro de la cadena de valor. Para entender el funcionamiento de una cadena, se debe partir del aporte teórico que planteó Michael Porter acerca de la “cadena de valor”.

Según Porter en su libro *ventaja competitiva* (1985) citado en Peña y colaboradores 2008, define la cadena de valor como un conjunto de actividades que una organización debe desarrollar para llevar un producto desde su producción hasta el consumidor; incluye actividades primarias (producción, logística, marketing de ventas y servicio postventa) y de apoyo (infraestructura empresarial, recursos humanos, desarrollo tecnológico y aprovisionamiento) cada una de estas coordinadas entre sí, como se indica en el gráfico 1. (Briz, de Felipe y Briz 2010). Por otra parte, Frances (2011) citado en (Quintero y Sánchez 2006), menciona que la cadena de valor constituye un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier organización y ayuda a definir las acciones enfocadas en desarrollar ventajas competitivas sostenibles.

Gráfico 1
Modelo de Cadena de valor



Fuente: Porter 1998 citado en Briz, de Felipe y Briz 2010, 46.
Elaboración: propia

Sin embargo, una empresa por sí sola no puede realizar todas las actividades que se requieren para llevar dicho producto o servicio desde su etapa de concepción hasta el mercado; el diseño, la producción y la comercialización implica una serie de procesos repartidos entre varias organizaciones, localizadas en varios lugares e incluso en diferentes partes del mundo (Pietrobelli y Rabellotti 2005, 5); una cadena de valor constituye una red de alianzas verticales o estratégicas entre varias empresas de negocios independientes dentro de una misma cadena. Es así que la cadena de valor se genera cuando las empresas mantienen una visión compartida y metas comunes para satisfacer; donde se logra entender los movimientos de una empresa en el sistema de valor, sobre todo en la relación entre sus actividades, así como la interrelación con las cadenas de valor de otras organizaciones. Estos vínculos ayudan a generar alianzas estratégicas que faciliten el manejo más eficiente de los recursos, favorecen el desarrollo de soluciones de forma conjunta a través de la identificación de problemas (Peña, Nieto y Díaz 2008, 77,78, Díaz 2006, 36, Iglesias 2002, 3-7).

Sin embargo, es necesario mencionar que las cadenas productivas difieren de una cadena de valor. La cadena de valor se maneja bajo el enfoque de un análisis integral orientado a mejorar la competitividad y equidad de las cadenas productivas (Cifuentes, Pérez y Gil 2011); son cadenas orientadas en la demanda donde mantienen una relación estrecha entre los actores de la misma, esto permite que cada uno de los participantes esté dispuesto a compartir información, riesgos, beneficios e invertir

tiempo, energía y recursos en dicha relación (Holmlund y Fulton 1999, Cayeros, Robles y Soto 2016).

Una cadena productiva mantiene una visión general sobre el mercado, mientras que en un enfoque de cadena de valor maneja información concreta sobre productos específicos y los clientes finales que demandan dichos productos. Igualmente, una cadena de valor trata de incorporar una mejora sistémica y sostenible en el funcionamiento de la misma, donde se tome en cuenta los derechos humanos, el cuidado del medio ambiente y la integración de colectivos excluidos, que no exista dependencia de agentes externos y se mantenga la capacidad instalada con los diferentes actores para que estén en la capacidad de asumir los cambios del mercado a través del tiempo (Cifuentes, Pérez y Gil 2011, 15-18). En la siguiente tabla se muestra las principales diferencias entre los dos tipos de cadenas.

Tabla 5
Diferencias entre una cadena productiva y una cadena de valor

Criterio	Cadena productiva	Cadena de valor
Estructura organizativa	Actores independientes	Actores dependientes
Orientación	Liderado por la oferta	Liderado por la demanda
Objetivo	Maximizar ingresos a corto plazo y minimizar costos.	Agregar valor por productividad, calidad, trazabilidad y diferenciación.
Visión	Relaciones comerciales y provisión de servicios de corto a mediano plazo.	Relaciones comerciales y provisión de servicios de mediano a largo plazo (beneficios mutuos).
Identificación de mercado	Potencial de mercado	Nicho y negocios concretos.
Flujo de la información	Limitada o escasa a las transacciones comerciales.	Relevante y oportuna para el desarrollo de las funciones entre los actores.
Relación entre actores	Informal	Formal
Nivel de confianza	Bajo/medio	Alto

Fuente: Bouma (2000) citado en Cifuentes, Pérez y Gil 2011, Stolan y Gottret 2011, 126-128.

Elaboración: propia

En esencia, sea una cadena productiva o cadena de valor cada una se caracterizan por presentar diferentes combinaciones de factores, los cuales apuntan a calificar a una determinada cadena como “productiva”, mientras otros apuntarían a una “de valor”. En el caso de América Latina y el Caribe, la mayoría de productos agrícolas y forestales mantienen las condiciones de una cadena productiva, sin embargo el concepto de cadena productiva puede servir como punto de partida, en tanto que el de cadena de valor puede ser visto como un punto de llegada (Stolan y Gottret 2011, 126-128).

2. Las cadenas agroproductivas

Una “cadena” permite representar una realidad económica en su globalidad; según la CEPAL (2003), una cadena productiva implica la concertación sectorial y geográfica de empresas que mantienen actividades estrechamente relacionadas entre sí; donde el enfoque de la eficiencia de la cadena es mayor en relación a una empresa si trabajara de forma independiente, generando mayores beneficios para todas los participantes que se encuentran dentro de dicha cadena (Bada y Rivas 2009, 176-179).

En el caso de la cadena agroproductiva permite una comprensión de su complejidad actual, debido a que esta actividad, ya no se limita únicamente a una producción primaria (Bourgeois y Herrera 1996, 26,27); más bien, es un sistema que articula diferentes agentes económicos interrelacionados por el mercado, y por una sucesión de operaciones de producción, transformación, transporte y comercialización, distribución y consumo de un producto o grupo de productos en un determinado entorno (Heyden 2006, 14, Álvarez, Riveros y Rojas 2005), tal como lo expresa Davis, J (1957) citado en Chiriboga, 2011 *“las cadenas son sistemas de sucesivas transformaciones tecnológicas a lo largo de un camino que empieza en la investigación y desarrollo y termina en el mercado”*.

Por lo tanto, la cadena agroproductiva se concibe en forma analítica y operacional; desde la parte analítica permite comprender las relaciones entre los actores en la agricultura desde la producción primaria hasta la entrega del producto al consumidor, este enfoque permite comprender los flujos de información entre las diferentes partes involucradas de la cadena, así como los “espacios de relacionamiento” que identifican los costos de transacción, los cuales preferentemente deben ser bajos para garantizar una manejo eficiente de la cadena; mientras que el punto de vista operacional se orienta en el análisis de los efectos de las políticas en la competitividad de la cadena; esto ha permitido facilitar la concertación de intereses y alianzas entre los diferentes actores (Kaplinsky 2000, Pomareda y Arias 2007, 7,8)

El aporte de las cadenas productivas en países de América Latina ha permitido el desarrollo económico territorial en zonas rurales, donde se ha mejorado sus condiciones de vida, sustentados en cambios hacia modelos más incluyentes que garantizan una mayor equidad en cuanto al acceso de recursos. Entre las principales contribuciones de las cadenas agroproductivas se destacan, la potenciación de las reservas productivas locales, dinamización de la economía y del empleo en el territorio, contribución de la

reducción sostenible de la pobreza, fortalecimiento de la asociatividad e identidad territorial (Barrionuevo 2011, 60-63). También, la cooperación dentro de la cadena productiva permite el fomento a la innovación para mejorar la competitividad en el mercado, así como mejorar la rentabilidad al establecer mejores precios y reducir costos, acceso a mayor tecnología, insumos y a diversas fuentes de financiamiento y aprovechamiento de la mano de obra familiar (Bada y Rivas 2009, 179-181).

Sin embargo, no resuelve todos los problemas, más bien se enfoca en resolver problemas críticos inherentes a los actores directos de la cadena; por ello es fundamental la conexión con políticas públicas que permita generar proyectos concretos que garanticen la implementación de las estrategias generadas en las cadenas productivas (Barrionuevo 2011, 60-63).

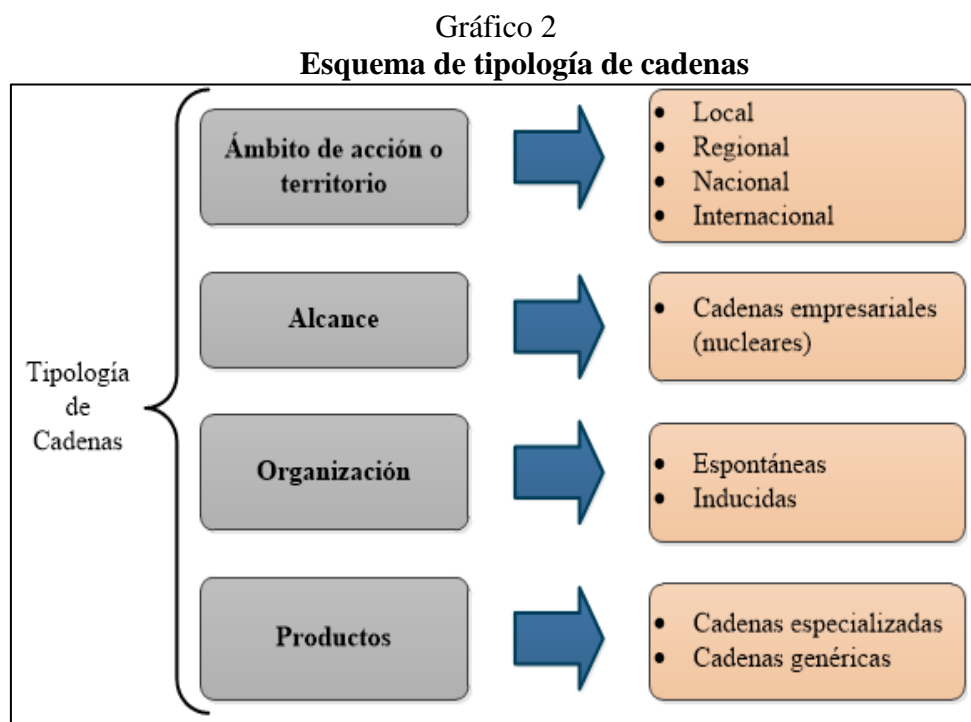
3. Tipología de las cadenas

Las cadenas productivas pueden clasificarse de acuerdo a diferentes criterios y tipologías, que responden a sistemas de producción diferenciados, características de los productos, tipos de mercados entre otras características. Según Villacorta (2005) citado en Bada y Rivas (2009), establece que los tipos de cadenas productivas se pueden clasificar acorde a los componentes que la integran, donde una cadena completa se caracteriza por presentar todos los elementos propios que distinguen la cadena, es decir proveedores de insumos, sistemas productivos, agroindustria, comercialización mayorista y minorista y consumidores finales; una cadena incompleta posee uno o más de los componentes anteriores, mientras que en una cadena integrada, el producto resultante sirve como insumo para otra cadena.

Otra tipología hace referencia a las cadenas productivas tradicionales, las cuales involucran elementos homogéneos y el elemento básico es la competitividad a nivel de producto; mientras, las cadenas de productos de fuerte coordinación y con diferenciación generalmente controladas por la agroindustria, donde exigen homogeneidad y seguridad en cuanto a la trazabilidad del producto, su factor determinante se enfoca en la seguridad en cuanto a normas y estándares, a este grupo pertenecen cadenas relacionada con la avicultura, carnes y similares. Otro tipo de cadenas se basan en productos diferenciados con alto valor que mantienen una fuerte coordinación vertical, generalmente se asocian a verduras y frutas controladas por cadenas de venta al detalle. Otro grupo de cadena se orienta a nichos específicos donde existe un monitoreo constante en cuanto a calidad e involucra procesos de certificación,

como es el caso de productos de comercio justo, orgánicos, nostálgicos o con denominaciones de origen; y una cadena corta se denomina a las que buscan vincularse a productores con consumidores pasando por el menor nivel de intermediación, a este grupo pertenecen agricultores familiares que combinan su producción destinada al mercado y al autoconsumo (Chiriboga 2011, 36,37).

Igualmente, otra clasificación se realiza en base a diferentes criterios, como el ámbito de acción, su alcance, organización o tipos de productos, en el siguiente gráfico se presenta un esquema de esta tipología.



Fuente: (Riveros, Santacoloma y Tartanac 2006, 25,26).

Elaboración: propia

Como se muestra en el esquema, según el ámbito de acción, una cadena puede ser de tipo local que puede ir desde una aldea hasta un Municipio, esta se enfoca en procesos de desarrollo y manejo comunitario de recursos naturales; una cadena regional cubre territorios más amplios en términos geográficos o más complejas en términos de interacciones; y de tipo nacional se orienta hacia una sola cadena a nivel de la nación y permite formular políticas o planes de mediano a largo plazo de un determinado producto, como la cadena de caucho en Colombia (Lundy, y otros 2004); mientras una cadena empresarial se caracteriza por estar estructurada alrededor de un gran comprador como una fábrica, una cadena de supermercados, como el caso de la cadena de mora

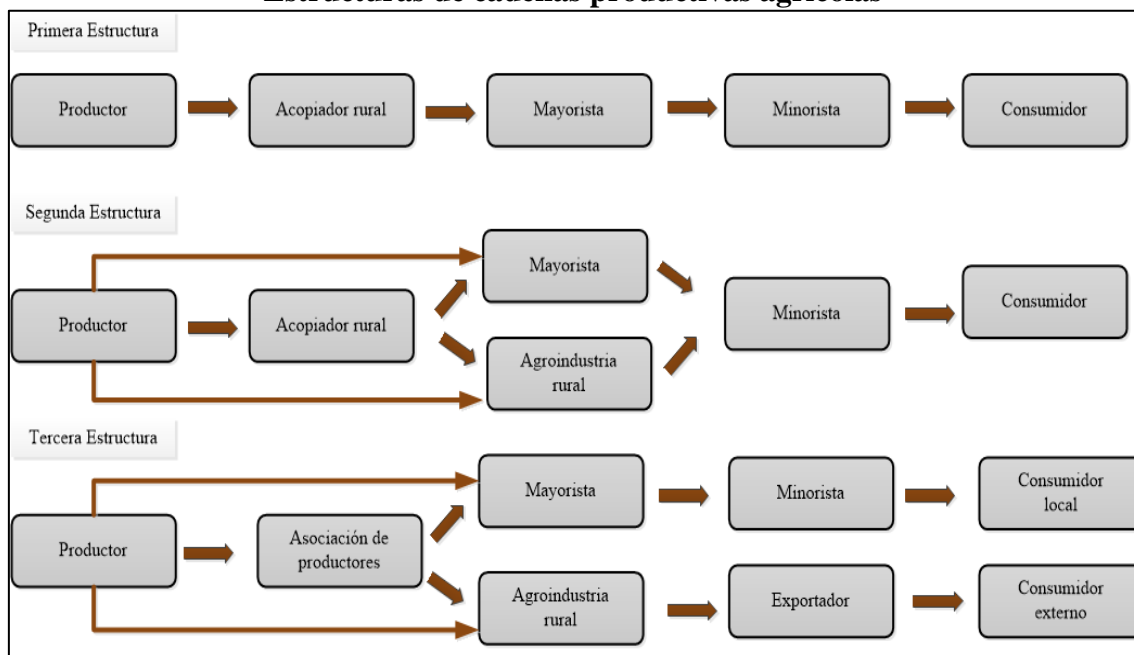
promovida por la industria Postobón en Colombia (Riveros, Santacoloma y Tartanac 2006, 25,26).

En el caso de una cadena al ser clasificada por su ámbito de organización, al ser espontáneas no mantienen influencia externa, pero las inducidas tienen influencia de entidades gubernamentales, programas de cooperación, ONG, entre otros; y las cadenas según sus productos, se dividen en cadenas especializadas dirigidas en atender exigencias de segmentos de mercado donde la diferenciación es un elemento fundamental, como el caso de los chocolates finos de aroma en el Ecuador, y las cadenas genéricas donde los productos finales no presentan diferenciación pero los volúmenes y precios son los principales elementos de competitividad (Riveros, Santacoloma y Tartanac 2006, 25,26). Sin embargo, el tipo de cadena productiva dependerá del mercado al cual esté enfocado el producto, donde se mantenga una articulación adecuada entre los actores de la cadena que permita alcanzar diferentes concentraciones geográficas de una determinada actividad y permita interconectar varias cadenas productivas (Chiriboga 2011, 36-37).

4. Modelos de cadenas productivas en actividades agrícolas y agroindustriales

Según García (2005) citado en Bada y Rivas (2009), propone tres estructuras para este tipo de actividad productiva, en el siguiente esquema se menciona estos modelos.

Gráfico 3
Estructuras de cadenas productivas agrícolas



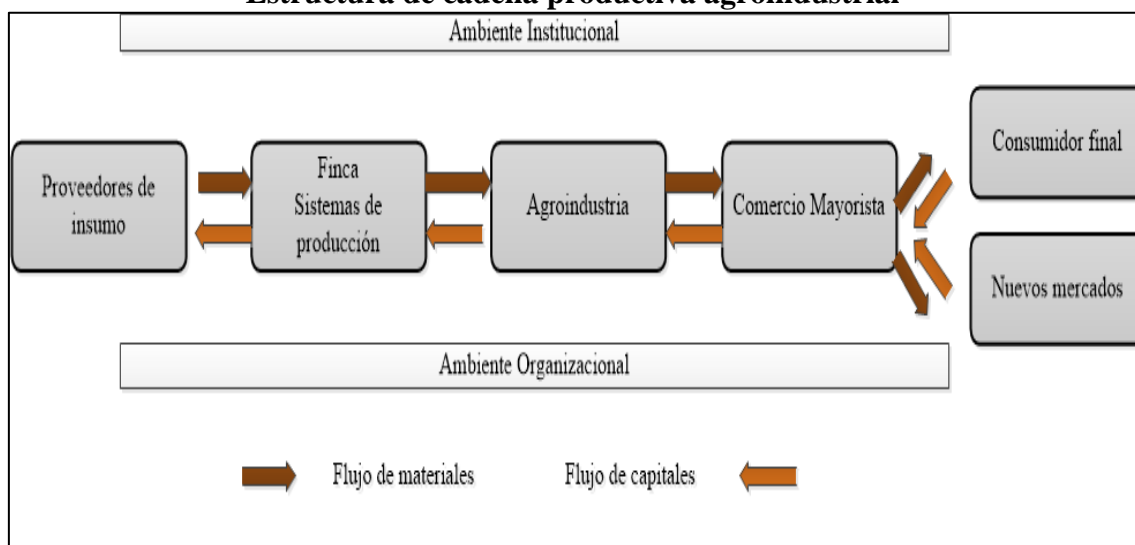
Fuente: García (2005) citado en Bada y Rivas (2009).

Elaboración: propia

En la primera estructura se muestra una cadena productiva en un solo sentido, los actores que la forman van desde el productor hasta el consumidor final, sin ninguna transformación del producto; sin embargo, en la segunda estructura implica una relación con la agroindustria rural, donde el producto puede llevarse al consumidor final en forma original o con algún proceso de transformación, y la tercer estructura, contempla asociación de productores donde el producto se destina ya sea en versión original, bajo algún tipo de procesamiento industrial y para dos tipos de consumidores finales (local y externo) (Bada y Rivas 2009, 185,186, Stoian y Donovan 2004, 14-16).

En el caso de los modelos productivos agroindustriales, estos mantienen relación con actividades agropecuarias e industriales; este modelo está compuesto por un conjunto de actores que interactúan entre sí, a través de diferentes sistemas productivos agropecuarios, proveedores de servicios e insumos, industrias de transformación, comercialización y el consumidor final. En el siguiente esquema se muestra este tipo de modelo (Gómez de Castro 2002 citado en Bada y Rivas 2009).

Gráfico 4
Estructura de cadena productiva agroindustrial



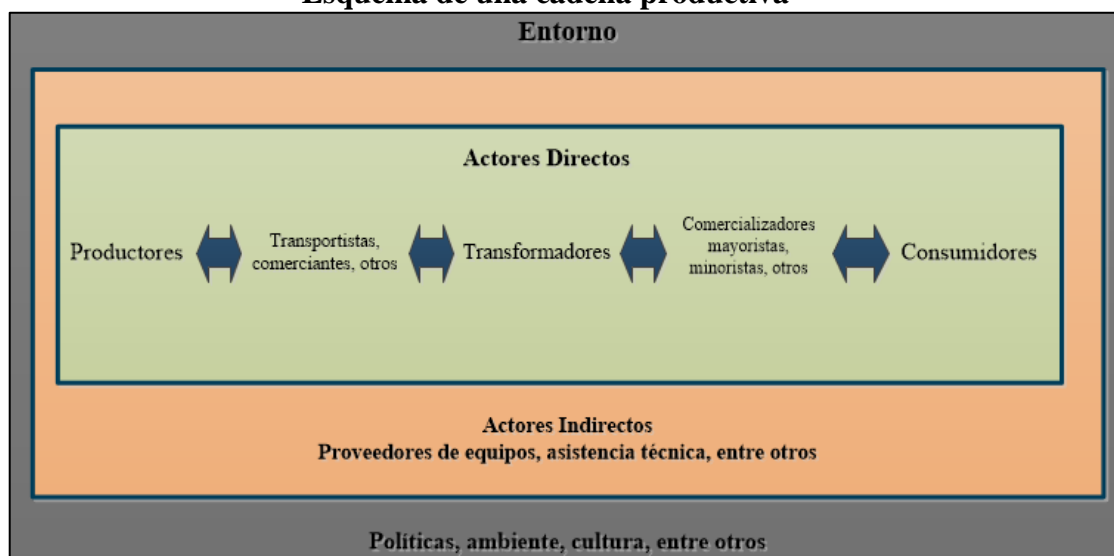
Fuente: Gómez de Castro (2002) citado en Bada y Rivas (2009)

Elaboración: propia

5. Componentes y actores de la cadena

Las cadenas productivas poseen estructuras diferenciadas, pero tienen interacciones entre ellas (Castellanos, Torres y Domínguez 2009, 36-38). Estas estructuras constituyen los eslabones de una cadena, que son el conjunto de agrupaciones de actores que realizan actividades económicas afines, con la intención de llevar un producto hasta el consumidor; existen actores que intervienen en forma directa, mientras otros se dedican a brindar servicios y suministros (actores indirectos). Sin embargo, el conjunto de actores se ve influenciado por el entorno que los rodea. Un entorno institucional que involucra normas, políticas, legales, económicas y sociales que intervienen en las transacciones realizadas en la cadena, y un entorno organizacional de orden público o privado que influye sobre las acciones del ambiente institucional de la cadena productiva y brinda apoyo mediante la dotación de bienes y servicios (Heyden 2006, 14, Guidi y Mamami 2005, 9-11). En el siguiente esquema se muestra un esquema simplificado de una cadena productiva y sus actores.

Gráfico 5
Esquema de una cadena productiva



Fuente: (Heyden 2006, 50, Riveros, Santacoloma y Tartanac 2006)

Elaboración: propia

5.1 Actores Directos

Cada uno de estos componentes o eslabones no son homogéneos y presentan diferencias entre ellos. En el caso de los productores (eslabón primario) se concentran las actividades de producción, cosecha o extracción de productos básicos, donde se encuentran simultáneamente pequeños, medianos y grandes productores, y el tamaño de sus parcelas, la aplicación de tecnologías, rendimientos logrados y el grado de organización y el acceso a la información influyen en la relación con los otros eslabones (Riveros, Santacoloma y Tartanac 2006, 23-25).

El eslabón de producción o industrialización se relaciona con el manejo poscosecha y la transformación de un producto, en el desarrollo de estas funciones se encuentran grandes, medianas, pequeñas y micro empresas las cuales se ven influenciadas por el nivel de complejidad en sus operaciones y los productos que manejan. Otro punto fundamental dentro de la cadena es la comercialización donde se vinculan oferentes de servicio de transporte y almacenamiento, intermediarios de industrias y mercados, exportadores y servicios de logística relacionados con mercados internacionales. En el proceso de comercialización se puede ver afectado por procesos macro sociales y macro económicos como el rápido crecimiento poblacional y urbanístico, aumento del ingreso per cápita, entre otros. Finalmente, los consumidores donde influyen diferentes factores, como su nivel de ingreso, capacidad de compra,

nivel de educación, localización geográfica (Riveros, Santacoloma y Tartanac 2006, 23-25, Chiriboga y Arellano 2004, 6,7).

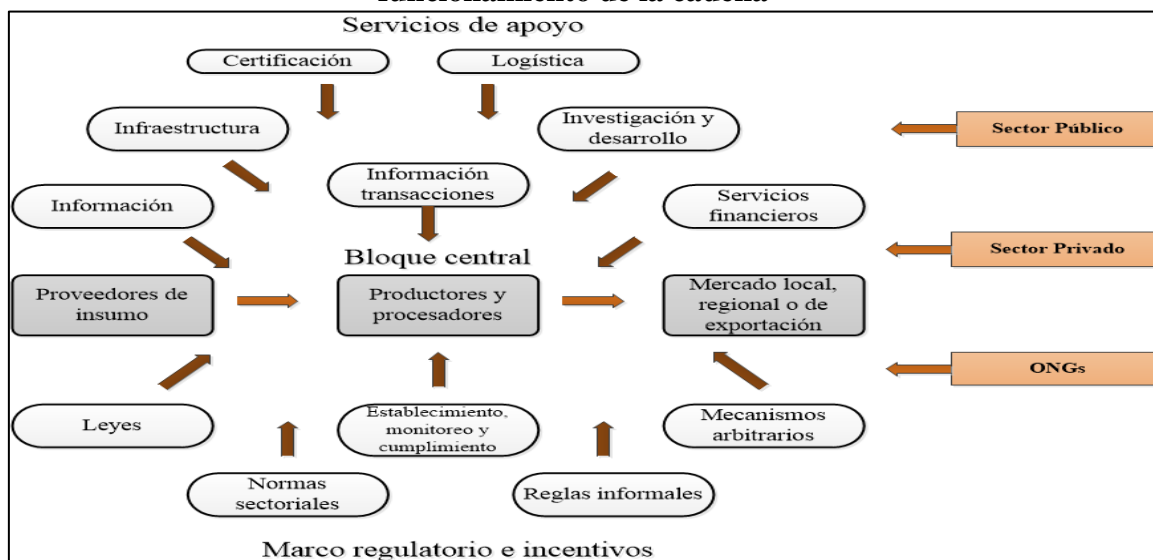
Sin embargo, el manejo de una cadena productiva ha permitido un aporte positivo en el desarrollo económico en zonas rurales, sobre todo en las condiciones de vida de la población encaminadas en una mayor equidad en el acceso a oportunidades (capacitación, condiciones de mercado y financiamiento), recursos (suelo, agua), medios de producción (maquinaria, equipos) y poder (negociación, participación en la toma de decisiones) (Barrionuevo 2011). Es fundamental el desarrollo de estrategias que permitan reforzar cada eslabón, respetando los papeles y espacios de los otros actores (Guidi y Mamami 2005, 11).

5.2 Actores indirectos

Existen otros actores que brindan servicio de apoyo a los actores directos, pueden ser tangibles (proveedores de insumos y equipos) o intangibles (servicios de asistencia técnica, financiera, investigación, capacitación, insumos agrícolas). También, en este grupo se encuentran las entidades públicas de orden nacional o local, que debe estar dispuestos a compartir información oportuna y transparente que permita mejorar la competitividad de las cadenas (Lundy, y otros 2004, 37, Heyden 2006, 50).

El desempeño de una cadena productiva, además del desarrollo de las capacidades del fomento y desarrollo de las capacidades técnicas, financieras y organizacionales de los actores de la cadena, también se ve influenciada por las decisiones políticas que definen el marco político, legal y regulatorio, así como por los proveedores de información, infraestructura y servicios, como se indica en el gráfico 5; sin embargo el marco de iniciativas de proyectos en cadenas productivas se enfoca en las capacidades de los actores principales en la cadena y en menor medida en otros actores, esto se traduce en que las leyes y políticas de fomento sean desfavorables (Stoian y Donovan 2004, 136-138).

Gráfico 6
Relación entre el sector público, privado y la sociedad civil en el funcionamiento de la cadena



Fuente: Rodríguez (2010) citado en Stolan y Gottret (2011)

Elaboración: propia

6. Metodología de las cadenas agroproductivas

En la región andina, las cadenas productivas como enfoque de análisis ha sido influenciado por propuestas metodológicas de instituciones de cooperación técnica como el CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical), CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza), IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), GTZ (Agencia Alemana de Cooperación Técnica), CIP (Centro Internacional de la Papa), entre otras. Estas metodologías constituyen una herramienta que permiten identificar puntos críticos que limitan la competitividad y detección de oportunidades para luego definir e impulsar estrategias de acción concertadas, planes de acción entre los actores involucrados (Heyden 2006, 11, V. Gómez 2011, 281,282). A continuación se presentan algunas de ellas

Tipos de metodología de cadenas productivas

Institución	Nombre de la Metodología	Enfoque
CIAT	Estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas en productores de pequeña escala (2004)	Enfoque territorial para el desarrollo empresarial rural.
CIP	Enfoque Participativo de cadenas productivas y plataformas de concertación (EPCP) (2010)	Proceso participativo de investigación y desarrollo entre los actores de la cadena.
IICA-CIRAD	Cadenas y Diálogo para la acción (CADIAC) (1998)	Enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad en los sistemas agroalimentarios.
Plataforma RURALTER	Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas (2006)	Identificación de puntos críticos que frenan la competitividad de la cadena.
CATIE	Identificación de Oportunidades de Mercado y Mercadeo en Cadenas de valor (2006)	Oportunidades de mercado enfocadas en los requerimientos y exigencias de actores claves
GTZ	Guías de promoción de cadenas de valor (2009)	Promover el desarrollo económico con una perspectiva de cadena de valor.
FAO	Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries”	Caracterizar las actividades de la cadena para evaluar su desempeño e identificar las barreras para su desarrollo

Fuente: (V. Gómez 2011, Da Silva y De Souza Filho 2007).

Elaboración: propia

6.1 Mapeo de los actores en una cadena

Es una técnica que identifica los actores de una cadena mediante la aplicación de técnicas cuantitativas y/o cualitativas. Cuando se logra establecer una buena caracterización de actores, el desarrollo de una estrategia de acción resulta más fácil (Heyden 2006, 50). El mapeo permite la construcción de un diagrama de cada una de las etapas de una cadena junto a la provisión de servicios a los diferentes eslabones. Esta herramienta ayuda a identificar los productos, mercados finales y alcance geográfico de la cadena principal y sus ramificaciones, así como la empresas involucradas en toda la cadena y la oferta de servicios técnicos, empresariales y financieros (Donovan 2006, 5,6).

Según el CIAT (2014) citado en Cifuentes y colaboradores (2011) y Heyden (2006) establecen que para el mapeo de actores es fundamental tomar en cuenta elementos, como las características de los actores (ubicación, grado de dispersión, actividades y funciones dentro de la cadena), la motivación e importancia de los actores para realizar dichas actividades, las condiciones de desarrollo de estas actividades

(disponibilidad, uso y acceso a recursos financieros, mano de obra, infraestructura), el mercado (lugares donde se vende lo que se produce en cada eslabón de la cadena), el producto (características, volúmenes de producción), costes y rendimiento (costes de producción, precios de venta y compra en cada eslabón, eficiencia de la cadena, distribución del valor total de la cadena entre los actores), los servicios de apoyo y actores informales para cada eslabón de la cadena.

7. Competitividad de la cadena

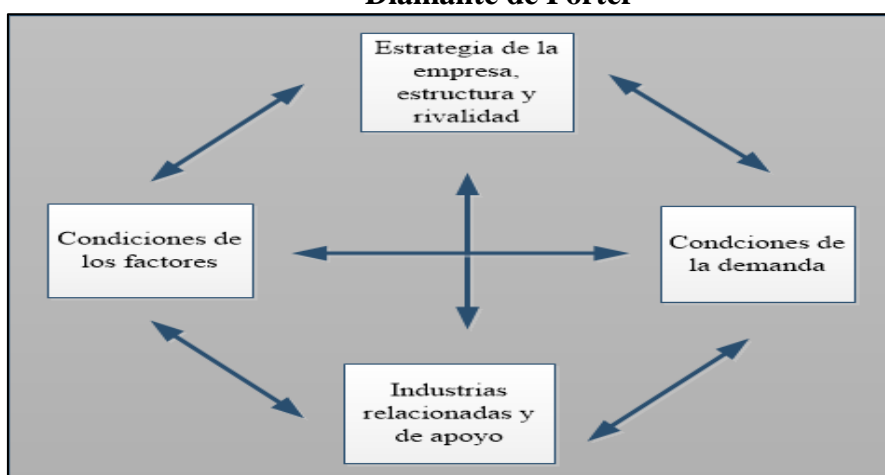
El fenómeno de la globalización plantea la necesidad de generar estrategias que permitan el surgimiento de ventajas competitivas y puedan fomentar un ambiente de innovación y mejoramiento continuo para el desarrollo económico y social de los países (Stolan y Gottret 2011, 128,129). El concepto de competitividad hace referencia al desarrollo de capacidades que permiten a una persona, empresa o país competir; donde se requiere de dos efectos, uno interno enfocado en la actitud propia del individuo o empresa y un efecto externo enmarcado con acciones generadas por actores públicos o privados (Araque 2011, 245); de igual forma como lo menciona Porter (1990) citado en Santiago, S (2011), define a la competitividad como *“la producción de bienes y servicios de mayor calidad y de menor precio que los competidores domésticos e internacionales, manifestándose en crecientes beneficios para los habitantes de una nación al mantener y aumentar los ingresos reales”*; se puede deducir que la competitividad está asociada a la productividad, donde un mejor aprovechamiento de los recursos permite alcanzar un alto nivel de competencia, lo que se traduce en un buen nivel de productividad y por consiguiente de competitividad (Salguero 2011, 202,203). Sin embargo, es necesaria la innovación que involucra un proceso asociado con la generación, producción, distribución y adaptación del conocimiento técnico, institucional y organizacional (Velasco, y otros 2005, 18).

El planteamiento de Porter a través de su “diamante” integra cuatro factores fundamentales en la ventaja competitiva, como se muestra en el gráfico 7. En primer lugar, las condiciones relacionadas con los factores de producción (infraestructura, mano de obra, financiamiento) necesarios para competir en el mercado, las condiciones de la demanda que hace referencia a la naturaleza de la demanda involucra a clientes locales, extranjeros o segmentos especializados; luego las empresas relacionados y de apoyo que involucra a competidores, empresas de apoyo (proveedores) y, la estrategia de la empresa, estructura y rivalidad la cual debe estar encaminada a la innovación e

inversión privada. Por tanto, cada punta del diamante interactúa con los demás factores para crear un entorno donde las empresas desarrollan habilidades para mejorar su ventaja competitiva (Porter 2007, 9,10, Paz, Crespo y Thiele 2005, 14, Barrera, y otros 2013, 233,234).

Una cadena agroproductiva es competitiva cuando cada una de las empresas o sus unidades productivas están en la capacidad de mantener o aumentar su participación en el mercado a través de procesos de negociación con los diversos actores dentro y fuera de la cadena, sin depender excesivamente del Estado y un contexto que fomente la sustentabilidad de la sociedad (Gutiérrez 2007, 9-11, Stolan y Gottret 2011, 128,129).

Gráfico 7
Diamante de Porter



Fuente: (Porter 2007, 12)

Elaboración: propia

Sin embargo, en la realidad ecuatoriana sobre todo de pequeños agricultores de las zonas rurales existen condiciones de desigualdad, que favorecen sobre todo a grandes productores que destinan sus productos al mercado de exportación; acompañado de la falta de políticas agropecuarias adecuadas que no permiten impulsar un desarrollo sólido y equilibrado, y consecuentemente no han logrado sobresalir estos modelos de producción agrícola; y más bien han generado que los productores agrícolas se alejen del sector o practiquen agricultura de subsistencia, dando como resultado mano de obra limitada en el campo (MAGAP 2016, 24-26).

Los agricultores están sujetos a la situación estructural del país, lo que ha provocado el deterioro de las tecnologías locales, pérdida de prácticas tradicionales agrícolas y el reemplazo de ciertos cultivos; estos problemas han desencadenado en la baja productividad. Sin dejar de lado, el fenómeno de la intermediación, que imponen

los precios de los productos y el agricultor recibe únicamente una utilidad que alcanza a cubrir los costos de producción (Balanzátegui, Sánchez y Cevallos 2016). Por lo tanto, el concepto de competitividad en el caso ecuatoriano en la práctica solo se enfoca en comparaciones de precios, donde se ven beneficiados únicamente pequeños grupos de actores, lo cual induce al uso no sostenible de los recursos naturales y a la promoción de sistemas económicos con altos costes sociales (Herrera 1998, 20).

Es fundamental, un sistema de cadenas agroproductivas donde se involucre la competitividad, se refleje la disminución de los costos de transacción y el aumento de los márgenes de utilidad de las agroempresas al racionalizar sus funciones, generar economías de escala y disminuir etapas entre la producción y el consumo y se pueda planificar adecuadamente la producción primaria e industrial que permita garantizar un abastecimiento continuo en función de volúmenes y calidad (Rojas y Sepúlveda 1999, 17-20), y alcanzar un mejor posicionamiento en los mercados. Por ello, una cadena productiva equitativa puede llegar a ser competitiva, cuando sus actores propician las condiciones para mantenerse en el mercado de manera sostenible, a través del desarrollo de habilidades, actitudes, talento y visión empresarial; esto permitirá generar mayor innovación y valor agregado a los productos, además de generar relaciones justas y de confianza (Heyden 2006, 16,17). Es preciso dar oportunidad a los pequeños productores de participar y fortalecer su posición dentro de la cadena, cuanto más grande sea el número de agricultores dentro de una cadena, más se beneficiaran con el crecimiento global de bienes agrícolas

Tradicionalmente, en el Ecuador y América Latina existían estrategias y acciones encaminadas en fortalecer cadenas estratégicas específicas en zonas urbanas, sin embargo, dichos esfuerzos deben enfocarse en localidades donde los niveles de desigualdad económica son mayores, como el caso de las zonas rurales; aplicando por ejemplo el enfoque de inclusión productiva que permita crear condiciones que incrementen los activos empresariales de los productores así como generar mejores niveles de gestión, fuentes de empleo estable y de calidad que garanticen la vinculación de empresarios, empleados y unidades de producción a las cadenas productivas y a través de estas, a los mercados de consumo (Soto 2013, 12-14).

El gobierno por medio de políticas sectoriales enfocadas en el fomento de las cadenas agroproductivas ha pretendido resolver problemas comunes entre los actores involucrados en las cadenas para mejorar el desempeño de la actividad productiva, su

innovación y mejora en todos los eslabones de la cadena desde la producción primaria, transformación, servicios y comercialización interna y externa (MAGAP 2016, 88,89).

También, a través de la promoción de la Economía Popular y Solidaria que permiten garantizar una producción y comercialización equitativa donde se posibilita el Buen Vivir, se ha generado espacios a través de Ferias Solidarias que promueven la participación asociativa de pequeños productores mediante un intercambio directo con el consumidor (Guevara, Arciniegas y Guerrero 2017, 547,548). Por otro lado, se está abriendo la posibilidad de Centros de Acopio de Industrialización y Comercialización de Productos Agropecuarios, donde los beneficiarios directos son los pequeños y medianos productores, esto permite mejorar la producción, la calidad del trabajo e implementar un sistema adecuado de control de costos (Balanzátegui, Sánchez y Cevallos 2016). Otras prácticas como el Comercio justo, la producción de productos orgánicos o la vinculación de pequeños productores a mercados de especialidad están permitiendo mejorar la competitividad de diferentes cadenas agroproductivas ecuatorianas.

Capítulo tercero

Herramientas y análisis de la investigación

1. Métodos de investigación

Para el desarrollo de la investigación, se aplicó el método teórico a través del análisis – síntesis para ordenar y sistematizar toda la información recopilada. El método empírico de las entrevistas a los principales actores directos e indirectos de la cadena; en ciertos casos se empleó el principio de “redundancia” cuando la entrevista no aportó información nueva para la investigación, y una encuesta a una muestra representativa de la población de Quito. También, se utilizó la técnica de observación directa. Este estudio fue de tipo descriptivo, no se formuló una hipótesis puesto que no se pronostica un hecho, más bien se pretende conocer el funcionamiento de una actividad económica.

1.1 Fuentes de la investigación

El estudio se enfocó en fuentes primarias a los diferentes actores que intervienen en el desarrollo de la cadena. También, se utilizó información secundaria sobre aspectos socio-económicos, producción agrícola y comercialización de la leguminosa.

2. Metodología para el mapeo de la cadena

Esta investigación fue de tipo analítica, donde se abordó el flujo de la comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito; desde la producción del grano (chocho amargo) hasta que el producto llega al consumidor (chocho desamargado); para lo cual, fue necesario conocer las diferentes relaciones entre los actores directos e indirectos, los factores de tipo económico, social, político y medioambiental y el entorno que influye en el desarrollo de la cadena agroproductiva del grano. Esto permitió formular una propuesta que facilite alcanzar mayor competitividad en la comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito.

El estudio de la cadena se realizó a partir de un mapeo parcial flexible, donde se tomó como referencia ciertas pautas y matrices de tres guías metodológicas: ‘Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries’, la cual consiste en un método de evaluación rápida a través de entrevistas a informantes claves

a lo largo de la cadena (productores, agroindustriales, comerciantes, investigadores expertos, funcionarios gubernamentales) (Da Silva y De Souza Filho 2007); se usó la guía “Identificación de las Oportunidades de Mercado y Mercadeo en Cadenas de Valor”, la cual se enfoca en caracterizar cadenas a través de un mapeo a los informantes claves mediante un diálogo semiestructurado (Donovan 2006). Esto permitió establecer las principales relaciones existentes desde el productor hasta la comercialización del producto final; mientras que la guía de la “Plataforma Ruralter” (Heyden 2006), sirvió de referencia para tomar algunos modelos de matrices para organizar y analizar la información recolectada. Por lo tanto, la investigación se desarrolló en tres etapas:

- Identificación de la cadena y su entorno
- Análisis de los actores claves de la cadena
- Propuesta para mejorar la comercialización del grano (Capítulo cuarto)

2.1 Identificación de la cadena y su entorno

En la parte inicial del análisis se definió el alcance del estudio, a través de un esquema preliminar del mapeo de la cadena agroproductiva del grano con la finalidad de identificar los principales actores que intervienen en la misma. El estudio se realizó en la provincia de Cotopaxi por ser uno de los flujos más importantes de comercialización de chocho desamargado hacia ciudad de Quito. Paralelamente, se realizó un breve análisis histórico de la cadena y del entorno tomando en cuenta aspectos de tipo económico, político, social y medioambiental, con información secundaria (literatura gris y científica), datos económicos y estadísticos obtenidos en el Banco Central del Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos y del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias; permitiendo establecer el estado actual y las condiciones en las que se desenvuelve la cadena de esta leguminosa.

2.2 Análisis de los actores claves de la cadena

Con la información preliminar (primera etapa) se realizó un diálogo con los actores claves de la cadena, a través de entrevistas estructuradas y semiestructuradas, encuestas dirigidas a consumidores, y además se aplicó la técnica de observación tal como se indica en el siguiente esquema.

Tabla 7
Técnicas aplicadas para la recolección de información

Actor	Técnica aplicada
Productores de chocho	Entrevista estructurada
Intermediarios y comercializadores de grano amargo	Entrevista estructurada Observación
Procesadores (desamargado de chocho)	Entrevista semiestructurada Recopilación de información bibliográfica
Comercializadores de chocho desamargado (al por mayor y al detalle)	Entrevista estructurada Observación
Actores Indirectos (Organizaciones no gubernamentales, entidades del sector público)	Entrevista semiestructurada Recopilación de información bibliográfica
Grupo de expendedores de “ceviche de chocho” del Distrito Metropolitano de Quito	Observación
Grupo de Consumidores del Distrito Metropolitano de Quito	Encuesta

Fuente y elaboración: propias

En el caso de los productores del grano se realizó una entrevista de tipo estructurada donde se abordó variables enfocadas en conocer información socioeconómica del agricultor, acceso a tenencia de tierras, tecnología de producción (semilla), abonamiento y fertilización, deshierbes y aporques agrícolas, sistema de riego, manejo de plagas y enfermedades, manejo de la cosecha y poscosecha, comercialización, acceso a servicios financieros y de capacitación, y apoyo del gobierno. Esta fue aplicada a 15 agricultores en base a un diagnóstico previo obtenido a partir de informantes claves, que trabajan o trabajaron directamente con los involucrados (ONGs, organismos gubernamentales) en temas agrícolas relacionados con el mejoramiento del cultivo y cosecha; se tomó como grupo base a productores de los cantones de Saquisilí (5 productores) y Sigchos (5 productores), estas zonas se caracterizan por tener una importante producción de chocho y Pujilí (5 productores) que mantiene una pequeña producción del grano. El formato de esta entrevista se muestra en el Anexo 2.

También, en el caso de los intermediarios y/o comerciantes del chocho amargo, se aplicó una encuesta estructurada, debido a la escasa información que se mantiene sobre este grupo, se localizó a dos personas que se encuentran receptando y expendiendo diversos granos en las principales ferias de Cotopaxi. Asimismo, se identificó 2 importantes plantas procesadoras de desamargado de chocho, se aplicó entrevistas a La Corporación Casa y a al centro de acopio y planta procesadora de

chocho de la parroquia de Chugchilán - Sigchos, donde se abordó temas manejo de materias primas, procesamiento, canales de distribución y comercialización, servicios de capacitación, asistencia financiera, competencia de otras empresas, apoyo del gobierno y perspectivas futuras; y en la planta procesadora de chocho PEPRONT CIA. LTDA localizada en Machachi, donde se realizó una revisión bibliográfica. El formato de la entrevista se muestra en el Anexo 2.

Uno de los principales canales de comercialización del chocho desamargado es el Mercado Mayorista en Quito, se identificó a 5 comercializadores del producto (venta al por mayor y al detalle) y 2 comercializadores de chocho que adquieren el producto en este mercado para vender al detalle al consumidor. En el caso de la comercialización a los supermercados se aplicó la entrevista a un importante Supermercado en el país, acompañada de la técnica de observación para otros supermercados. El formato de la entrevista se muestra en el Anexo 2. También, en el caso de los vendedores ambulantes de “ceviche de chocho” se empleó la observación directa en el parque La Carolina.

En cuanto a los actores indirectos se mantuvo algunas entrevistas a entidades gubernamentales y ONGs. Las entrevistas abordaron la estructura de la cadena agroproductiva, sus perspectivas futuras, además del apoyo de dichas organizaciones en la cadena agroproductiva del chocho. Adicional, se complementó con información bibliográfica de otras instituciones (BanEcuador, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Industrias y Productividad y el Instituto de Economía Popular y Solidaria) que mantienen una implicación indirecta en la cadena.

Para la encuesta dirigida a consumidores se tomó una muestra representativa de la población de la ciudad de Quito; el parque La Carolina es uno de los espacios públicos más visitados en la ciudad y se encuentran kioscos que expenden productos a base de chocho (ceviche de chochos, chocho con tostado, etc). En este caso, se tomó como referencia datos establecidos por la Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas (EPMOP), que dictamina un promedio de visitas de 55000 personas en un fin de semana. En la tabla 8 se indica el tamaño de muestra.

Tabla 8
Tamaño de la muestra

Perfil	Población	Margen de error	Nivel de confianza	Variabilidad	Muestra
Población que visita el Parque La Carolina	55.000	5%	90%	50%	270 Personas

Fuente: (EPMMOP 2015)

Elaboración: propia

El tamaño de la muestra comprendió a 270 personas, se aplicó la encuesta a este grupo de personas exceptuando niños y menores de 18 años. El esquema de la encuesta se detalla en el Anexo 3.

Igualmente, se incluyó un análisis de los márgenes brutos de comercialización (MBC) y la participación del agricultor (PDP); al existir varios participantes en el mercado, el cálculo se realiza por diferencia de precios en cada eslabon de la cadena en función del precio final (consumidor), que constituye la base o denominador común (Mendoza 1990).

También, se consideró importante incluir en este estudio dos experiencias de emprendimientos una a nivel nacional y otra internacional enfocados en revalorizar y otorgar mayor valor agregado a esta leguminosa para potenciar su consumo. Un emprendimiento familiar que ganó el primer concurso nacional de iniciativas privadas promovidas por el Gobierno con su producto “Chocho Pasa”; y otro caso de éxito a cargo de la empresa PANASERI SRL (Cochapamba- Bolivia) que producen mote (chocho) enlatado con diferentes sabores y una línea de productos deshidratados. El formato de esta entrevista se detalla en el Anexo 2.

2.3 Procesamiento de la información

La información obtenida mediante entrevistas, encuestas, información secundaria y la observación se compiló en diferentes matrices y gráficos, que permitieron construir y analizar la cadena agroproductiva de esta leguminosa. En el caso de la entrevista a los consumidores, los datos fueron tabulados en el programa SPSS Statistics versión 24.

2.4 Propuesta para mejorar la comercialización del grano

Con el análisis realizado en el mapeo de la cadena se elaboró una propuesta enfocada en optimizar el flujo de comercialización del grano en el Distrito Metropolitano de Quito, la cual se detalla en el capítulo cuatro.

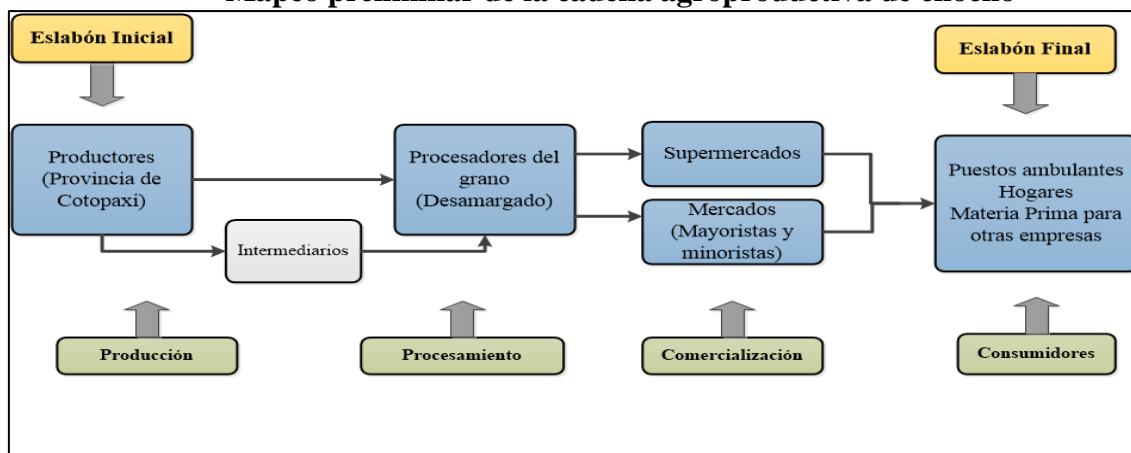
3. Análisis y discusión de resultados del mapeo

3.1 Identificación de la cadena y su entorno

3.1.1 Alcance y esquema preliminar del mapeo de la cadena

En el mapeo de la cadena, el punto de partida fueron los productores de las comunidades mencionadas en el inciso 3.2.2 constituyendo el eslabón inicial; seguido de intermediarios (ferias y mercados locales), principales plantas procesadoras del grano y la comercialización por medio de diferentes canales hacia el Distrito Metropolitano de Quito, que permitieron llegar al consumidor, constituyendo el eslabón final en la cadena. En el siguiente gráfico se indica la tipificación inicial de los diferentes actores y su interacción, que sirvió para la recopilación de información de la cadena agroproductiva.

Gráfico 8
Mapeo preliminar de la cadena agroproductiva de chocho



Fuente y elaboración: propias

3.1.2 Breve historia de la cadena agroproductiva del chocho

El chocho originario de la zona andina de Sudamérica, constituyó en la época precolonial un cultivo de importancia económico, cultural y nutricional para los pueblos de la sierra ecuatoriana; sin embargo a partir de la conquista Española y Republicana, su

cultivo y consumo se redujo drásticamente, desapareciendo de las granjas en muchas partes de la zona andina del país (Nicklin, Rivera y Rebecca 2006, Horton 2014).

Después del descubrimiento del petróleo a inicio de los años 70, el país inclinó su economía hacia este producto, quedando relegada la actividad agrícola; sin embargo, a principios de los 80, las exportaciones de petróleo decayeron y la agricultura retomó su importancia en la economía, creando un contexto favorable únicamente para la exportación de productos no tradicionales como el café, cacao, banano, flores entre otros (Naranjo 2016), pero diferentes productos andinos (chocho, quinua, amaranto, entre otros) continuaron relegados para la sociedad.

En el caso de la zona andina, los agricultores se centraron en la producción de papa y maíz, en pequeñas cantidades para el caso del chocho, y en forma de policultivos debido a que este ayudaba a prevenir el ataque de ciertas enfermedades. Múltiples factores culturales, políticos, la demanda del mercado, preferencias alimentarias y el acceso limitado al conocimiento han sido determinantes en el desarrollo agrícola; esto ha originado cadenas de suministro impulsadas en la sobreproducción de ciertos productos y a menores precios, frenando la capacidad de innovación en otros cultivos agrícolas (Nicklin, Rivera y Rebecca 2006, Mazón 2018). Por ello, la poca producción de chocho se focalizó en la sierra centro-norte del país, siendo las provincias con mayor producción Chimborazo y Cotopaxi debido a las condiciones de clima y suelo favorables para el cultivo (Peralta 2018).

El Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos en conjunto con el Departamento de Nutrición y Calidad (INIAP) a través de varios proyectos enfocados en tres ejes importantes (producción, procesamiento y consumo) comenzaron sus actividades de investigación en este grano. En el año 1999, entregó la variedad de chocho INIAP-450 (chocho precoz y de alto rendimiento) y en paralelo desarrolló la tecnología para el manejo técnico del cultivo que fue transferido a los agricultores de la sierra ecuatoriana, para promover su producción. También, se identificó centros artesanales de procesamiento ubicados en Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura y Tungurahua, sin embargo la calidad del grano era deficiente debido a la contaminación por microorganismos a causa de la mala calidad del agua para desamargado del chocho que desencadenaba en una alta perecibilidad del producto (E. Villacrés 2018, Peralta 2018). Paralelamente, el producto se expendía a través de vendedores al aire libre acompañado de maíz tostado, se convertía en un limitante para el ingreso a los supermercados del país. La difusión de talleres y conferencias para mejorar el proceso

de desamargado con agua potabilizada y ozonificada, y valor agregado para obtener diferentes productos a base de chocho, se comenzaron a generar y consolidar empresas dedicadas al procesamiento del chocho (Horton 2014, Peralta 2018, Mazón 2018).

En la actualidad, la producción y consumo del grano ha aumentado y se ha extendido a otras provincias donde su consumo era muy limitado sobre todo en la región costa y en provincias localizadas al sur de la sierra (Loja) (Mazón 2018). También, la tendencia del consumidor hacia alimentos que proporcionen mayor valor nutricional y bienestar a la salud ha permitido que se utilice el grano desamargado en la elaboración de bebidas vegetales, snacks deshidratados, harina para preparar batidos y jugos, algunos productos de panadería, entre otros alimentos.

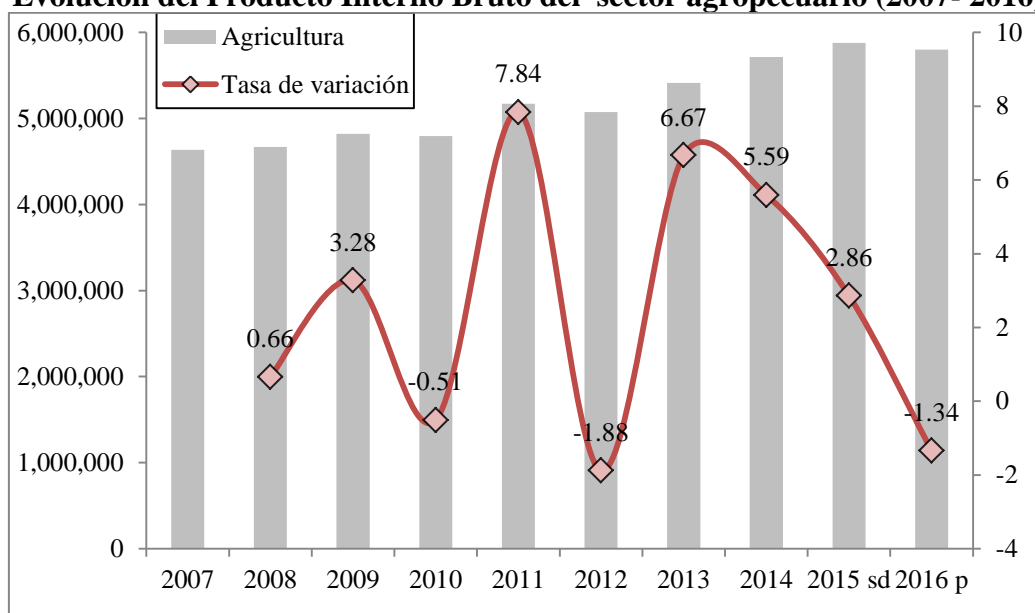
3.1.3 Entorno de la cadena agroproductiva del chocho

En el funcionamiento de una cadena productiva influyen factores económicos, políticos, sociales y medioambientales, que se describen a continuación.

- Factores económicos

En el contexto económico y productivo del país, el sector agrícola en la última década (2007-2016) ha presentado un notable y estable crecimiento en relación a años pasados (Monteros, y otros 2016); donde problemas de tipo económico, social y la implementación de modelos de desarrollo agrícola poco consolidados no permitieron un completo desarrollo de este sector, como se indica en el gráfico 9. Sin embargo, la producción de banano, café, cacao y flores constituyen los productos de mayor aporte monetario al PIB, ya que están vinculados al mercado internacional, a pesar de que su tasa de variación no es estable debido al cambio de los precios en el mercado externo, factores climáticos, económicos, entre otros. Por otro lado, es necesario considerar que el cálculo convencional del PIB agropecuario no registra la producción que no cuenta con destino comercial (autoconsumo, semilla destinada para animales y otros usos no comerciales), esta medición solo registra transacciones que pasan por el mercado, razón por la cual el PIB agrícola podría aumentar (Naranjo 2016).

Gráfico 9

Evolución del Producto Interno Bruto del sector agropecuario (2007- 2016)

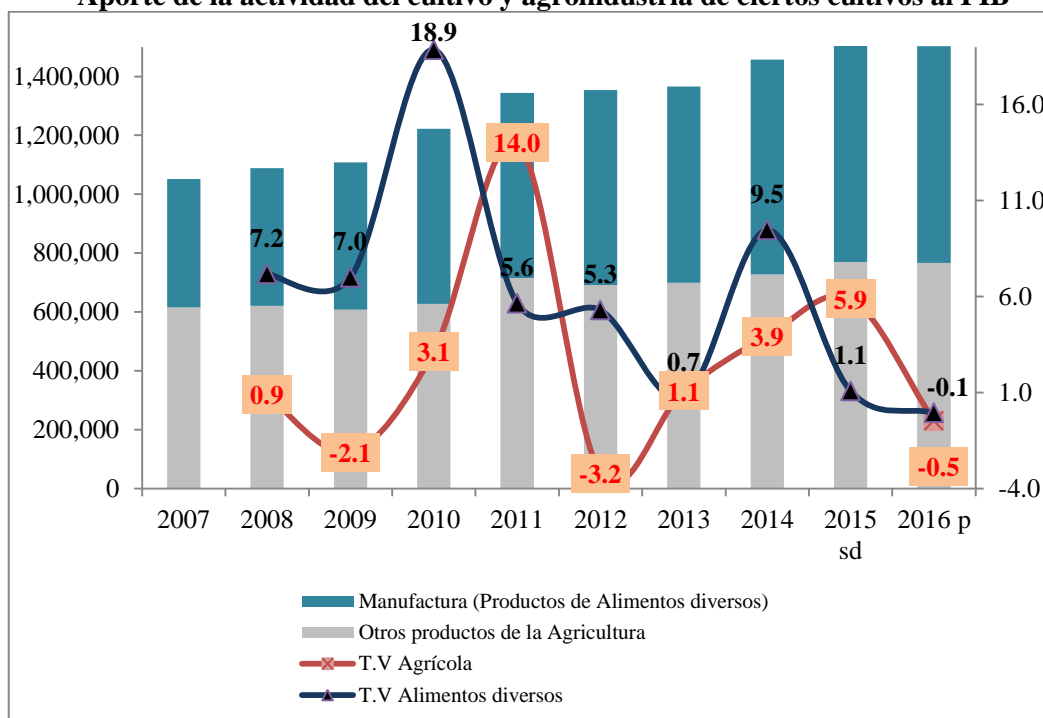
sd: semi definitivo; p: provisional; miles de dólares a precios constantes

Fuente: (BCE 2018)

Elaboración: propia

Bajo la denominación de “otros cultivos” se encuentra el chocho en relación a las estadísticas del Banco Central del Ecuador, donde el aporte agrícola de este rubro en general mantiene un crecimiento constante en los años de estudio (US \$ 683 millones promedio); en el caso de la agroindustria se observó un notable crecimiento en el año 2016 (US \$ 737 millones) en relación al 2007 (US \$ 615 millones), como se indica en el gráfico 10; este incremento puede radicar en el apoyo por parte de los últimos gobiernos ecuatorianos en promover el desarrollo de la agroindustria en el país.

Gráfico 10
Aporte de la actividad del cultivo y agroindustria de ciertos cultivos al PIB



sd: semi definitivo; p: provisional; miles de dólares a precios constantes; Tv: tasa de variación
Fuente: (BCE 2018)
Elaboración: propia

Según el III Censo Nacional Agropecuario realizado en 2002 estableció alrededor de 758 toneladas de producción del grano, mientras que estimaciones del Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos- INIAP (2013) citado en Horton 2014, estiman una producción de chocho de 5000 ton y según datos encontrado en FAOSTAT mantuvieron 1345 ton de producción para el 2016; al no disponer de cifras actualizadas sobre la producción de chocho en el Ecuador, se convierte en un limitante para establecer el aporte a la economía a través del Producto Interno Bruto del país. También, se evidenció que a nivel internacional el chocho ecuatoriano pasa desapercibido debido a la falta de producción del cultivo que permita un escalonamiento hacia otros países y su exportación es relativamente baja como se observa en la tabla 9, donde existió un ligero aumento de la exportación en el 2017 alcanzado un volumen de 6,3 tm, y sus países de destino son Estados Unidos (5,7 tm), España (0,5 tm) y República Checa (0,1 tm) (BCE 2018); sin embargo, a corto plazo, existe interés por parte de algunas empresas privadas de fomentar la exportación de chocho en forma de harina debido a su alto valor proteico, con la finalidad de reemplazar la carne animal, sobre todo a mercados de Estados Unidos (Mazón 2018). Estos proyectos buscan

involucrar e incentivar sobre todo a los pequeños productores a cultivar la leguminosa para lograr cubrir la demanda requerida para exportación.

A nivel nacional, los supermercados, mercados, parques y vendedores ambulantes son los principales demandantes del grano. También, según consultas realizadas al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), esta leguminosa no se encuentra incluida como producto dentro de la Canasta Básica Familiar, más bien se encuentra incluido dentro de la denominación “Otros productos de huerta frescos” (01171083), subclase “Productos de huerta frescos”(01171) (INEC 2018). En el caso de las importaciones provienen generalmente del Perú, donde se registran un promedio de 1934,7 tm en relación a los tres años (BCE 2018), como se detalla en la tabla 9, debido a que la oferta de chocho no logra satisfacer la demanda de chocho en el país.

Tabla 9
Nivel de importaciones y exportaciones de grano seco

AÑO	Importaciones	Exportaciones
	tm (peso neto)	tm (peso neto)
2015	1631,3	0,8
2016	2108,6	5,3
2017	2064,2	6,2
Sección: Productos del Reino Vegetal (II) 0713 Hortalizas (incluso «silvestres») de vaina secas desvainadas, aunque estén mondadas o partidas 071390 - Las demás 713909000 -- Las demás		

Fuente: (BCE 2018)

Elaboración: propia

También, según las entrevistas realizadas con los informantes claves establecieron que para el año 2016 se pudo haber importado alrededor de 6000 Tm de chocho de Perú y Bolivia, para cubrir la demanda de chocho que es de aproximadamente el 50% (Mazón 2018, Peralta 2018), cabe destacar que estas cifras no están acorde a las publicadas en el Banco Central puestos que es necesario considerar el contrabando que ingresa desde las fronteras.

- Factores políticos

La política agropecuaria ha experimentado una serie de cambios a lo largo del tiempo, que han constituido modificaciones significativas en la estructura agrícola, desde la Ley de la Reforma Agraria y Colonización en la década de los 60 enfocada en la redistribución de las tierras, la Ley del Desarrollo Agrario en los años 90 destinada a la modernización del sector agrícola o el diseño del Plan de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial 2000-2003 que incluía varias reformas y planes de acción en el sector,

hasta las nuevas políticas agropecuarias que rigen en el sistema. El esquema de políticas actuales plantea el fomento agrícola y promueve políticas sectoriales para una mejor articulación y desempeño de cadenas productivas enfocadas en elaborados de café, cacao, productos lácteos, entre otros (Naranjo 2016); sin embargo productos autóctonos de la región como el chocho, no son considerados dentro de este análisis, debido a que no se considera un cultivo de prioridad por parte del gobierno. En la siguiente matriz se muestra las principales políticas y su implicación en el desarrollo de la cadena.

Tabla 10
Matriz de políticas públicas que inciden en la cadena

Criterio	Descripción	Implicación para la cadena
Constitución de la República del Ecuador (aprobada 2008)	<p>Varios artículos enfocados en el desarrollo agrícola:</p> <p>Régimen de desarrollo (Título VI):</p> <p>Art 276: Mejorar la calidad de vida a través de la construcción de un sistema justo y productivo que permita conservar y recuperar la naturaleza.</p> <p>Art 281: La soberanía alimentaria que garantice la autosuficiencia alimentos sanos y culturalmente apropiados.</p> <p>Art 304: La política comercial que permite dinamizar los mercados internos para fortalecer el aparato productivo nacional.</p> <p>Art 336: Intercambio económico y comercio justo enfocado en acceso a bienes y servicios de calidad que promuevan la sostenibilidad.</p> <p>Art 337: Desarrollo de infraestructura adecuada para el acopio, transformación, transporte y comercialización de productos. (Constitución de la República del Ecuador 2008).</p> <p>Régimen del Buen Vivir (Título VII):</p> <p>Art 410: El estado brindará a los agricultores y comunidades apoyo para la conservación y restauración de los suelos, así como para el desarrollo de práctica agrícolas (Constitución de la República del Ecuador 2008).</p>	<p>Los artículos correspondientes al Régimen de Desarrollo Título VI) y del Buen Vivir (Título VII) mantienen una relación estrecha en todas las etapas de la cadena agroproductiva del grano.</p> <p>Desde la etapa de producción y transformación donde se garantiza el desarrollo agrícola a alimentos sanos y culturalmente aceptados que garanticen la sostenibilidad y permitan fortalecer el sistema productivo ecuatoriano.</p> <p>Acompañada del desarrollo de una política comercial que promueva el comercio justo y que facilite el acceso a productos y servicios de calidad al consumidor final.</p>
Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA)	Fomento a la producción, conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos y nutritivos, preferentemente proveniente de pequeñas y medianas organizaciones (Gobierno de la República del Ecuador 2009).	Esta ley permite el fomento a pequeños y medianos productores y procesadores que puedan introducir sus productos en el mercado nacional.
Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario (LOEPS)	Permite el fomento de las prácticas de Economía Popular y Solidaria que se desarrollan en las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades para alcanzar el Buen Vivir (Gobierno de la República del Ecuador 2011).	Facilita el desarrollo de prácticas de comercio justo a lo largo de la cadena de producción del chocho, beneficiando sobre todos a las pequeñas y medianas organizaciones y productores.
Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, semillas y Fomento de la agricultura sustentable	Permite proteger la agrobiodiversidad, asegurar la producción, acceso libre y permanente a semillas de calidad (Gobierno de la República del Ecuador 2017).	Uso de semillas certificadas de chocho que permitan aumentar la producción y rendimiento de la leguminosa, asegurando la conservación de la biodiversidad.

Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado	Previene, corrige y sanciona el abuso de operadores económicos con poder de mercado, buscando la eficiencia en los mercados, el comercio justo y el bienestar general de los consumidores (Gobierno de la República del Ecuador 2011).	Prácticas comerciales justas que permitan garantizar la equidad en el mercado sobre todo de pequeños productores.
Código Orgánico de la producción, comercio e inversiones	Implica la aplicación a todo el proceso productivo, para incentivar la producción con mayor valor agregado y promover la transformación de la matriz productiva (Gobierno de la República del Ecuador 2010).	Incentivo a la producción con valor agregado, desde la producción del chocho hasta la entrega al consumidor; podría facilitar la obtención de otros productos a partir del grano.
Instrumentos de planificación		
Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017)	Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad. Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población Objetivo 8: Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible. Objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva (SENPLADES 2013).	Los Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir permiten impulsar a todos los componentes de la cadena, a través del apoyo a los agricultores y empresarios para fomentar la producción; y al consumidor, donde cuente con productos elaborados en el país.
Transformación de la matriz productiva	Transformación del patrón de especialización de la economía para lograr mayor inserción estratégica y soberana, a través de una producción diversificada y con valor agregado (SENPLADES 2012).	Apoyo a la industria alimenticia para fomentar la producción de chocho desamargado y de otros productos a base del grano, dejando de lado únicamente la producción primaria.
Normas de Calidad		
Normas nacionales	Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN 2389:2005: Leguminosas. Grano Amargo de Chocho: Requisitos (INEN 2005). NTE INEN 2390:2004: Leguminosas. Grano Desamargado de Chocho: Requisitos (INEN 2004).	Estándares de calidad que regulan la compra y venta del grano en estado amargo y desamargado.
Normas internacionales	Proyecto de Norma Andina Leguminosas. Grano amargo de chocho. Requisitos (2011) (Proyecto de Norma Andina 2011).	Estándares que permitirían determinar la calidad del grano a nivel de la región andina, cabe recalcar que todavía es un proyecto de norma, que se encuentra en revisión.

Fuente y elaboración: propias

- Factores sociales y culturales

En el Ecuador, históricamente ha existido mayor pobreza en el sector rural. Según los indicadores de pobreza Ecuador en el año 2014 (INEC) alrededor de 47,3% de la población se encuentra en situaciones de pobreza y el 13,8% en situaciones de indigencia en este sector, donde aproximadamente el 60% de este grupo se dedica a actividades vinculadas al sector agropecuario; sin embargo, 29,1% aporta al total de ingresos en relación al 53,8% que representa los ingresos provenientes de actividades no agropecuarias, constituyéndose esta la principal fuente de recursos económicos para estos hogares. Dentro del sector agrícola se destacan dos categorías socio ocupacionales: la agricultura familiar de subsistencia y los trabajos eventuales; en el caso de la primera actividad su destino es fundamentalmente para consumo familiar y tiene acceso limitado a activos productivos (Rojas y Castillo 2016), lo cual no es insuficiente para mantener a la familia y obliga a buscar otras fuentes de ingresos fundamentalmente en el trabajo asalariado eventual, que se enfoca en actividades relacionadas a la cosecha, comercialización, agroindustria entre otras, donde los niveles de remuneración son relativamente bajos y no presenta obstáculos en cuanto a accesos de entrada.

También, el rol de la mujer en la agricultura supone aproximadamente el 61% de la mano de obra agrícola en el país, donde las mujeres son las que aportan en mayor medida a la soberanía alimentaria (Comisión de Transición para la Definición de la Institucionalidad Pública 2014), en ciertos casos cuentan con apoyo de proyectos estatales o de fundaciones que se encargan de promover la protección y conservación de semillas, producción libre de agroquímicos y una relación directa de comercialización hacia el consumidor; sin embargo todavía persiste la discriminación y desigualdades de género en el sector rural, en donde el mayor porcentaje de Unidades de Producción Agrícolas (UPA) están en manos de los hombres (Torres s.f.).

Por otro lado, la migración del campo hacia las ciudades, sobre todo de la población joven que no quiere insertarse en actividades agrícolas, debido al duro esfuerzo que representa esta labor y a los pocos ingresos económicos. Ellos se dedican en su mayoría a trabajos relacionados a la construcción y comercialización (Martínez 2007). En el caso del chocho, en las zonas de producción de Cotopaxi se observa que algunas familias se ven en la necesidad de trabajar en otras actividades que permitan

generar mayores ingresos a su economía, debido a que la venta de sus cultivos no representa una ganancia significativa.

Otro factor de influencia social y cultural en la cadena, es el fenómeno de la globalización, donde el comercio ha afectado directamente al mercado, lo que ha generado que pequeños distribuidores, ferias, tiendas, comercios minoristas sean absorbidos por grandes cadenas de supermercados y su presencia puede inducir a cambios en los hábitos de consumo, lo cual desde el punto de vista de la agricultura exige mejorar su competitividad para cumplir con los requerimientos de calidad acorde a normas y estándares, precio y volumen. Razón por la cual algunos autores consideran necesario mantener un enfoque de alianzas productivas y agrocadenas de valor que permitan integrar a la agricultura, al medio rural y otros sectores económicos, y permitir el intercambio de conocimientos, tecnología, confianza y capacidades y a la vez compartir riesgos y beneficios (Acosta 2008 , Schejtman 2008).

- Factores ambientales

Las cadenas agroproductivas se desarrollan en un sistema natural, donde el medio ambiente influye sobre la cadena y la cadena influye sobre el medio ambiente. Estos factores tienen un impacto positivo o negativo, su identificación permite elaborar planes de acción que no perjudiquen el desarrollo de la misma (Heyden 2006). En la siguiente matriz se muestra el impacto ambiental generado por las principales actividades de la cadena.

Tabla 11
Impacto ambiental de las actividades de la cadena

Eslabón	Factor de la cadena que afecta al medio ambiente	Como afecta este factor al medio ambiente	Impacto
Producción del grano	Cultivos con uso de fertilizantes químicos e insecticidas para el control de plagas y enfermedades.	Alteran la composición del suelo y ciertos productos son altamente tóxicos para el ambiente y las personas. Envases contaminan el suelo. Se suelen quemar	-
	Tallos y raíces de la planta secos		
	Cultivos donde no aplican fertilizantes químicos, ni usan pesticidas.	No alteran la composición del suelo, ambiente y las personas.	+
Intermediación	Transporte hacia ferias y mercados (combustible)	Emisión de gases tóxicos	-
Procesamiento	Agua residual de los alcaloides del chocho	Los procesadores la usan en los terrenos como insecticida natural en los pastos.	+
	Agua para el proceso de desamargado	El proceso desamargado demanda mucha cantidad de agua	-
	Electricidad, combustible	Genera gases tóxicos hacia el ambiente	-
Distribución y comercialización	Diferentes tipo de Empaques	Contaminación del ambiente	-
	Combustible	Emisión de gases tóxicos	-
Consumidor	Diferentes tipos de empaques (fundas, envases plásticos, entre otros)	Contaminación del ambiente	-

Fuente: entrevistas a informantes de la cadena

Elaboración: propia

Con respecto a la matriz se puede observar que los eslabones con mayor repercusión ambiental, son la producción del grano sobre todo por el uso de fertilizantes químicos en el suelo e insecticidas para el control de enfermedades y plagas; para ello es necesario el uso de productos biológicos que se encuentren disponibles en el mercado y sean accesibles para el productor (Peralta, Mazón, y otros 2012). Por otra parte, el procesamiento del grano, las aguas residuales contienen alcaloides que pueden ser utilizados como insecticida natural para los cultivos, sin embargo, el proceso de desamargado del chocho implica la demanda de agua, razón por la cual es necesario mejorar la tecnología de proceso donde se mantengan un balance adecuado y racional del consumo de agua.

3.2 Descripción del perfil de la zona en estudio

De acuerdo al Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa (SNDPP), la provincia de Cotopaxi se encuentra localizada en la zona de planificación 3, en conjunto con las provincias de Pastaza, Tungurahua y Chimborazo, este esquema de zonificación se realizó con la finalidad de identificar necesidades y propiciar mejores soluciones por parte del gobierno Ecuatoriano (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo 2015, 7,8).

Esta provincia está ubicada en el callejón interandino, conformada por siete cantones: Pangua, La Maná, Latacunga, Pujilí, Salcedo, Saquisilí y Sigchos. Su población comprende 409.205 habitantes, donde 48,5% son hombres y 51,5% mujeres. La Población Económicamente Activa (PEA), está representada por 146.253 habitantes, de los cuales 35,3% son hombres y 64,7% mujeres (INEC 2010). En la siguiente tabla se muestra las ocupaciones de los cotopaxenses en orden de importancia.

Tabla 12
Ocupación de la población de Cotopaxi

Ocupación*	Hombres	Mujeres
Empleado privado	22.400	11.610
Cuenta propia	39.579	35.423
Jornalero o peón	20.261	5.918
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	9.657	6.663
No declarado	2.249	2.792
Empleada doméstica	263	3.699
Patrono	2.205	1.480
Trabajador no remunerado	1.412	1.411
Socio	832	418
Total	98.858	69.414
*Personas ocupadas de 10 años y más		

Fuente: (INEC, 2010)

Elaboración: propia

Adicionalmente se ha determinado que el 46,4% se dedica actividades relacionadas con la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, el 11,6% al comercio al por mayor y menor, el 9,0% a actividades manufactureras, 6,9% a la construcción y la población restante (26,1%) a otras actividades (INEC, 2010).

Por otro lado, según la encuesta de superficie y producción agropecuaria continua 2016 (ESPAC), estableció que existe un total de 396.871 ha de uso destinado para actividades agropecuarias, de las cuales 35.455 ha son destinadas a cultivos transitorios, en este grupo se encuentra incluido el chocho, como se menciona en la tabla 13. Sin embargo, como se mencionó su producción es limitada comparada con otros productos que se cultivan en la provincia (papa, cebada, maíz suave, brócoli, entre otros) (INEC 2016).

Tabla 13
Uso del suelo (Has.) y número de trabajadores remunerados y no remunerados en Cotopaxi

Uso del suelo (ha)				
Provincia	Cultivos Permanentes (ha)	Cultivos transitorios y Barbecho (ha)	Otras usos (ha)	Total (ha)
Cotopaxi	27.363	35.445	334.063	396.871
Trabajadores remunerados y no remunerados				
Provincia	Sin Remuneración	Trabajos remunerados		Total
		Permanentes	Ocasionales	
Cotopaxi	109.060	12.059	6.116	127.235

Fuente: (INEC 2016)

Elaboración: propia

3.3 Análisis de los actores claves de la cadena

3.3.1 Actores directos

- Productores del grano

Como ya se ha mencionado, una de las principales zonas de cultivo de chocho, constituye la provincia de Cotopaxi, donde la mayor concentración de la producción se encuentra en el cantón Sigchos y Saquisilí y en menor proporción en los otros cantones de la provincia. En el Anexo 4 se muestra la zonificación agroecológica del cultivo; el mapa establece que estos cantones mantienen una categoría “potencialmente media” para la producción y comercialización del mismo, donde existen zonas agroecológicamente óptimas pero con restringida accesibilidad a servicios e infraestructura, y otras áreas agroecológicamente moderadas con adecuada accesibilidad tanto a servicios e infraestructura (MAGAP 2014).

De acuerdo a las entrevistas realizadas en las tres zonas de estudio, se observó que la edad promedio de los productores es de 48 años en relación al jefe de familia, con un número promedio de miembros del hogar de cinco, como se indica en la tabla 14. En las zonas de Pujilí y Saquisilí se observa un nivel de estudio de primaria y de bachiller; mientras que en la otra zona, los entrevistados mantienen un nivel de instrucción superior. En cuanto a las actividades que realizan en estas tres zonas se centran generalmente en labores agrícolas y actividades enfocadas en el manejo de pastos y la construcción.

Tabla 14
Información socioeconómica del productor

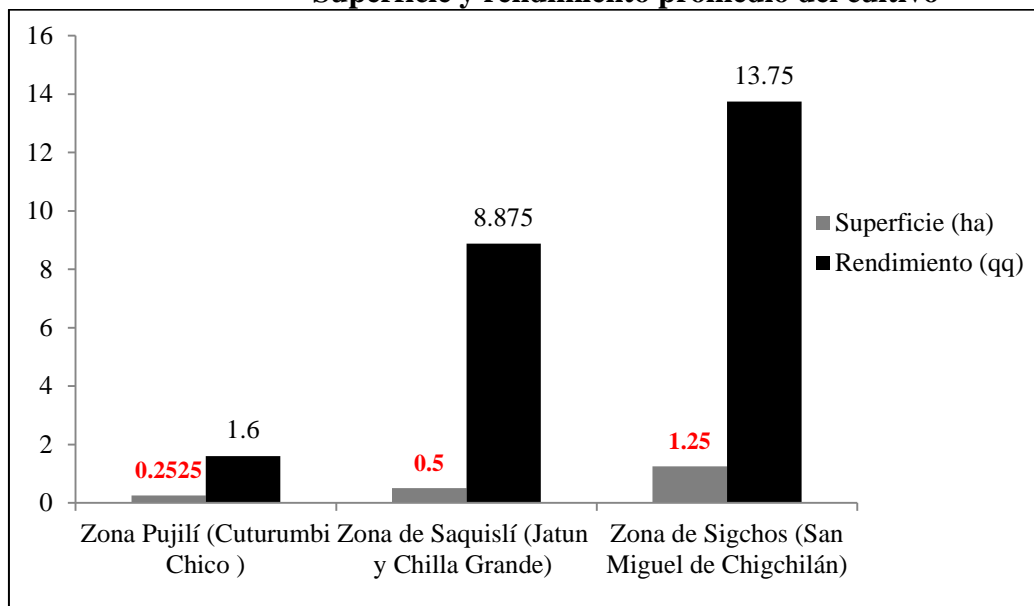
Zonas en estudio	Miembros del Hogar Promedio	Nivel de estudio	Edad promedio
Zona Pujilí (Cuturumbi Chico)	7	Bachiller	50
Zona de Saquisilí (Jatun y Chilla Grande)	4	Primaria/ Bachiller	45
Zona de Sigchos (San Miguel de Chigchilán)	4	Bachiller/ Superior	50

Fuente: entrevista estructurada

Elaboración: propia

En cuanto al acceso a tenencia de tierras y servicios básicos se observó que todos los entrevistados poseen luz eléctrica y en algunos casos tienen agua potable o entubada, no presentan ningún inconveniente en cuanto al acceso a estos servicios básicos. El acceso a telefonía convencional es muy limitado y en su mayoría poseen telefonía celular. La zona de Sigchos se caracteriza por tener un mayor nivel de superficie sembrada y rendimiento (qq) seguido de la zona de Saquisilí y en menor cantidad en Cuturumbi Chico Pujilí, debido a que en este lugar su sistema de producción radica en el cultivo de papa y se está comenzando a incentivar el cultivo de chocho en esta zona.

Gráfico 11
Superficie y rendimiento promedio del cultivo



Fuente: entrevista estructurada

Elaboración: propia

Aparte del cultivo de chocho, los productores de estas zonas siembran papa, cebada, maíz, quinua, alverja, melloco, frejol, habas, cebolla, entre los más comunes. La mayoría de los entrevistados respondieron que la superficie donde siembran es propia y tienen título de propiedad. Dos entrevistados contestaron que lo realizan en terrenos arrendados o pertenecen a los padres.

La tecnología de la producción permite evidenciar como son las labores agrícolas al momento de la siembra; como se indica en la tabla 15. La preparación del suelo se realiza en su mayoría empleando el tractor sobre todo en las zonas de Saquisilí y de Sigchos debido a que tienen una mayor superficie sembrada, mientras que en pequeñas parcelas de terreno lo realizan de manera tradicional (manual). También, la cantidad promedio sembrada es de 45 libras en el caso de San Miguel de Chigchilán, seguido de 25 libras en las comunidades de Jatun y Chilla grande y en menor cantidad en Cuturumbi Chico (6,1 libras). El tipo de variedad que se utiliza en mayor proporción es la variedad tempranera (INIAP 450), en ciertas zonas se utiliza la variedad de año, que es el grano nativo de los agricultores (variedad criolla). También, a través del diálogo con los informantes claves, establecieron que la variedad INIAP 451 (Guaranguito) se está sembrando en algunas zonas de Sigchos. En cuanto a la forma de conseguir la

semilla algunos lo realiza a través de procesos de compra en las ferias locales o en los mercados, con un costo aproximado de US \$ 2,00 dólares por libra, mientras que en otros casos fueron proporcionados por INIAP para que puedan observar las ventajas de las variedades y multiplicar sus semillas.

Tabla 15
Tecnología de la producción del cultivo

Preparación del suelo	Zona Pujilí (Cuturumbi Chico)	Zona de Saquislí (Jatun y Chilla Grande)	Zona de Sigchos (San Miguel de Chigchilán)
Manual	2		2
Animales		3	
Tractor	3	5	3
Semilla Sembrada			
Cantidad promedio (libras)	6,1	25	45
Tipo de variedad			
Tempranera	2	5	5
Año	3		

Fuente: entrevista estructurada

Elaboración: propia

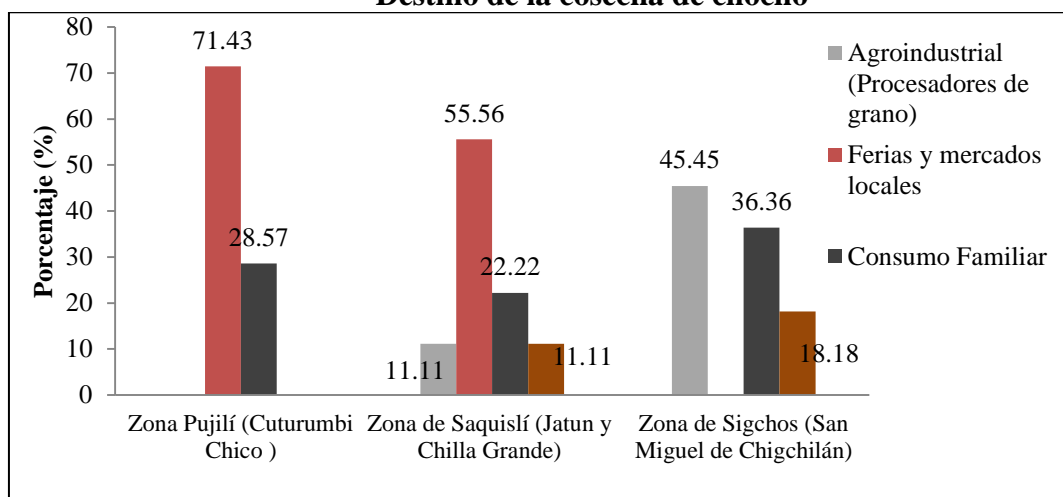
También, los productores manifestaron que aplican abonos orgánicos en el suelo (ceniza) para mejorar la calidad del suelo. Por otro lado, es fundamental para que el cultivo se pueda desarrollar de forma natural en el tiempo, se lo consiga a través de labores de deshierbes y aporques. Sin embargo, en las pequeñas parcelas de chocho no acostumbran a desarrollar este tipo de labores, mientras en terrenos con una superficie mayor lo realizan en su mayoría en forma manual; los productores manifiestan que esta actividad permite eliminar cualquier tipo de malezas y contribuir a la aireación del suelo en este cultivo.

Como se conoce en la agricultura cada vez es indispensable la utilización de agroquímicos debido a la presencia de plagas y enfermedades que afectan al cultivo de chocho durante su crecimiento; al igual que las labores de deshierbes y aporques se pudo observar que en las zonas donde existe una producción menor del cultivo no existe ningún tipo de aplicación de estas sustancias debido a la falta de conocimiento, lo que implica que el rendimiento de la cosecha sea en menor proporción; sin embargo en las otras zonas se observa el uso de estos agentes (Acefato, sulfato de cobre, entre otros) sobre todo para el control de moscas y gusanos. En general, este control de plagas se

realiza cuando se observa la presencia de las mismas y pongan en riesgo el cultivo (Peralta, Mazón, y otros 2012).

La cosecha se lo realiza de forma manual en costales, razón por la cual se puede establecer que es un método que se ha transmitido por generaciones. Los agricultores que mantienen una mayor producción de chocho entregan su producto a plantas procesadoras de grano como la empresa Corpocasa o a la planta procesadora de chocho de Chugchilán, otra parte es para consumo familiar y una porción destinada para semilla. En el caso de pequeños productores lo destinan en mayor proporción (71,43%) a comerciantes en ferias y mercados locales y otra parte para el consumo familiar (28,57%). Como se señala en el gráfico 12.

Gráfico 12
Destino de la cosecha de chocho



Fuente: entrevista estructurada

Elaboración: propia

Con respecto al precio de venta, el chocho se vende entre US \$ 90 – 100 por quintal, en el caso de vender el producto en mercados locales o ferias el precio oscila alrededor de US \$ 70 - 85, y en este caso el comerciante fija el precio tomando en cuenta la calidad del grano, la situación del mercado y la oferta de chocho. Según, algunos entrevistados manifestaron que precios menores a US \$ 70 no representan ganancia en relación a los costos de producción del cultivo. Por otro lado, en su mayoría los productores entrevistados no han accedido a ningún tipo de préstamo en banco o cooperativas. También, han recibido capacitación y asistencia técnica sobre el manejo

adecuado del cultivo y valor agregado y agroindustrial del chocho, además de entrega de fertilizantes y semilla por parte de entidades gubernamentales y ONGs.

Por lo tanto, en esta parte de la cadena se pudo observar, que algunos productores pretenden continuar cultivando el cultivo, mientras que otros no lo volvería hacer debido a los bajos precios de venta que fijan los comerciantes, la presencia de plagas y ciertos virus que no permiten el desarrollo normal de la planta y no generan ingresos adecuados en relación a la inversión realizada por el agricultor. Según entrevistas con actores indirectos de la cadena un limitante en cuanto a la producción del chocho son las labores poscosecha, donde algunos agricultores no cuentan con la maquinaria adecuada para trillar el grano y se convierte en un cuello de botella en esta parte del proceso. También, este eslabón de la cadena constituye uno de los más débiles, sobre todo para los pequeños productores al tener difícil acceso a mercados nacionales, falta de información y al fijar el intermediario o comercializador el precio del grano; el productor se ve en la obligación de aceptar dichos precios por la necesidad de generar ingresos.

- Intermediación y acopio

La venta a los comerciantes o intermediarios constituye el camino más accesible sobre todo para pequeños productores agrícolas (Barrantes, Castro y Saenz 2006). En el caso del chocho, se pudo determinar que los agricultores llevan el producto a las ferias o mercados locales de la provincia de Cotopaxi, donde los comerciantes además de receptor este grano, acopian otro tipo de leguminosas y cereales. El precio lo fija el comerciante, aproximadamente un quintal de chocho se encuentra entre US \$ 70 y 85, donde el precio se establece en base a la calidad del grano y el mercado. También, se pudo observar que intermediarios compran el chocho a los comerciantes de estas ferias o mercados locales e incluso visitan algunos productores de la zona; y los vuelven a vender en otros mercados al por mayor y menor (Mercado Mayorista en Quito y a otros comerciantes), con la diferencia que realizan un proceso de selección del grano antes de su venta. En este caso el precio del chocho varía entre US \$ 100 a 120 por quintal. En este punto de la cadena, se determinó que existe una importante competencia por parte de otros comerciantes e intermediarios de granos y cereales, y para permanecer en el mercado establecen un sistema de control de calidad y ofertan el producto a precios accesibles con la finalidad de generar mayor confianza en los compradores. Según los

entrevistados, expresaron que en muchas ocasiones no se logra satisfacer la demanda del grano con la producción local, esto conlleva a adquirir el chocho a otros países como Perú.

Por lo tanto, en este eslabón de la cadena se observó que el comerciante tiene la plena capacidad de fijar el precio en base a la oferta y demanda del mercado, razón por la cual no tiene problemas en el proceso de comercialización, puesto que para obtener una mayor ganancia realizan un mejor control de calidad del grano antes de su venta.

- Procesamiento del grano

En base a la bibliografía y las entrevistas se evidenció que el proceso de desamargado del chocho se lo realizaba de forma artesanal generalmente en ríos y quebradas, este era comercializado en canastas por vendedores ambulantes. Sin embargo, en los últimos tiempos en la estructura de la cadena del grano aparece otro actor importante, el agroindustrial que ha tecnificado el proceso y le ha permitido llevar el producto a los principales supermercados del país. Se estableció que existen tres empresas procesadoras importantes de chocho, Corporación Casa, la planta procesadora de chocho en Chugchilán y PEPRONT (LaVerde). En la siguiente matriz se realiza una descripción de algunos aspectos importantes de dos de estas empresas.

Tabla 16
Principales características de las empresas procesadoras de chocho desamargado

Características/Factores	Corporación Casa	Planta Procesadora de chocho Chugchilán
Descripción de la empresa	Empresa familiar, localizada en la parroquia Tanicuchi (Barrio San Pedro) Cotopaxi. Pequeña industria. También, dispone de una línea de procesamiento (snacks).	Empresa Comunitaria que acopia y desamarga chocho, localizada en la Parroquia de Chugchilán (Cantón Sigchos) Cotopaxi. Microempresa industrial. Al momento maneja la línea de desamargado y empackado de chocho.
Materias primas	El grano lo adquieren directamente a los productores de las zonas de Chugchilán, Insilbí, Mulalo, Saquisilí (Cotopaxi). La recepción del grano se realiza en base a criterios de calidad (análisis físicos). Adquiere a US \$ 85 el quintal.	El grano se acopia de las comunidades productoras de la parroquia y sus alrededores. Adquiere a US \$ 80 el quintal. La recepción del grano se realiza en base a criterios de calidad (análisis físicos).
Procesamiento	Procesa 12000 kilos semanales (120 quintales). Cuenta con procesos de ozonificación y pasterización de acuerdo a las especificaciones del mercado. Proceso de obtención de registros sanitarios y certificación de implementación BPM.	Procesan aproximadamente 15 quintales de chocho mensual, varía según la demanda. Cuentan con procesos de ozonificación del grano desamargado. Mantienen registros sanitarios, se está comenzado a implementar la certificación de BPM.
Manejo de residuos	Los alcaloides obtenidos por el desamargado usan como herbicida natural en los terrenos propios de la Corporación.	Almacenan en tanques reservorios, se distribuyen para el riego de pastos de algunas comunidades.
Distribución y comercialización	Distribución a granel a Supermercados Santa María (fundas de 5 kilos) y al Mercado Mayorista Distribuyen bajo la marca Chochitos de Casa, en presentaciones de tarrina (300 gramos) y vasitos con Tostado/chulpi, al mercado Mayorista. Adquieran otras empresas para elaborar otros productos.	Distribución a granel en algunas empresas, como a la empresa de salsas y aderezos Productos Ole (Quito). Están comenzando a distribuir con su marca propia en presentaciones en funda (50, 250, 500 y 1000 gramos).

Mercado y publicidad	Bajo el Slogan “Chochitos de Casa”. Se promociona el producto en diferentes ferias. Constantemente realizan sondeos de mercado, para conocer la demanda del producto.	Se encuentra en la búsqueda de mercado para expender el producto con su propia marca (estudios de mercado). El producto se está promocionando en diferentes ferias.
Capacitación y asistencia técnica	Han recibido apoyo del Ministerio de la Producción en cuanto a talleres sobre BPM.	Han contado con el apoyo de Fundación Maquita, Instituto de Economía Popular y Solidaria en cuanto al manejo de BPM, planes de ventas, entre otras capacitaciones.
Asistencia financiera	Cuentan con un crédito otorgado por el Ban Ecuador que ha permitido proveer principalmente de insumos destinados para la producción.	A través del proyecto de Fortalecimiento social, técnico y comercial del sistema de agregación de valor del chocho del IEPS, se cofinanció USD. 82000 \$ que fueron invertidos en maquinarias y capacitaciones.
Impacto del medio (Competencia)	La competencia ha crecido, debido a las fuertes estrategias de marketing y publicidad en los medios de comunicación.	La competencia con su estrategia de bajar los costos, constituye un reto para la empresa.
Impacto del medio (Políticas de gobierno)	Las políticas de gobierno (matriz productiva) han permitido promover el desarrollo agroindustrial sobre todo de las microempresas.	Falta apoyo del gobierno, es necesario que los técnicos de los ministerios conozcan el esfuerzo que realizan las comunidades para que el producto se encuentre en el mercado.
Perspectivas Futuras	La empresa a futuro plantea diversificar sus líneas de producción a través de su nueva planta de snacks. Llegar con diferentes productos a más del chocho a precios accesibles al consumidor, directamente, evitando la intermediación (Micromercados Casita). Exportación, siempre y cuando exista la producción necesaria en el país.	A futuro la empresa quiere dar a conocer nuevas presentaciones y formas de consumir chocho. También, dar a conocer su producto a otras empresas y mercados. Comenzar a producir harina de chocho para mercados internacionales.

Fuente: entrevista semiestructurada a procesadores

Elaboración: propia

Como se menciona en la matriz, Corporación Casa es una empresa familiar, hoy en día es la tercera generación de la familia que lidera el negocio y uno de los principales puntos de distribución del producto es el Distrito Metropolitano de Quito. Esta empresa se caracteriza por tener alrededor de 23 trabajadores, donde la mayoría son mujeres, debido a que el proceso de selección del chocho desamargado previo al empackado se lo realiza de forma manual y las mujeres cumplen con características especiales para este proceso. Uno de los objetivos de CORPOCASA es fomentar la producción del chocho en el país, por ello compran directamente el producto a las comunidades de la zona, en un valor aproximado de US \$ 85 por quintal. Sin embargo, en el 2017 debieron adquirir chocho peruano para cubrir la demanda (1000 quintales de chocho seco) de ese periodo.

Además, uno de los puntos claves en el proceso de desamargado del chocho, es el agua, el lugar donde está instalada la planta abastece con 5000 litros diarios para dicho proceso, en cuanto a la distribución del producto se lo realiza en base a las especificaciones del mercado, en el caso de Supermercados Santa María se realizan procesos de ozonificación y pasterización del producto y se lo vende en US \$ 2,00 por kilo, para el mercado Mayorista se realiza únicamente la ozonificación se expende en mallas a US \$ 1,50 por kilo; mientras que la marca Chochitos de Casa la tarrina de chocho con tostado en presentaciones de 300 gramos se vende a US \$ 0,75 centavos y el vasito a US \$ 0,50 ctvs, estos dos productos se promocionan principalmente en ferias en distintas provincias. Sin embargo, a futuro consideran promocionar más la marca y lograr diversificar nuevos mercados, donde se expenda el producto de manera directa al consumidor acompañado de una línea de snacks y harinas de tubérculos a precios más accesibles “precios populares” (Micromercados Casita) (Casa 2018).

Por otra parte, en la parroquia Chugchilán se creó la Cooperativa de Producción de Granos Andinos “COOP- GRANACH”, conformada por 265 socios de las comunidades productoras de chocho de la parroquia, con la finalidad de evitar la intermediación y mantener el precio del quintal de chocho (US \$ 70 y 80 por quintal). Con apoyo de la Fundación Maquita y otras organizaciones se logró consolidar el centro de acopio y la planta de transformación de chocho, años atrás la planta era administrada por la Fundación, sin embargo, la administración pasó a manos de los socios con el

apoyo técnico de la Fundación; donde están a cargo dos personas, cuando la producción aumenta se requiere la contratación de 2 empleados temporales.

El chocho lo compran a los productores de la zona (socios), no existen inconvenientes en adquirir la materia prima puesto que la parroquia produce alrededor de 5000 quintales de chocho seco al año, de los cuales se abastecen con al menos 2000 quintales y aspiran acopiar alrededor de 4000 quintales y además, los socios conocen de los parámetros de calidad que debe tener el grano. En cuanto a la distribución y comercialización lo realizan a granel para otras empresas, y cuentan con marca propia con presentaciones en fundas, el kilo de grano desamargado se adquiere a US \$ 3,00, 250 gramos US \$ 1,00, se encuentran realizando estudios de mercado para definir sus puntos de venta. A futuro se plantean diversificar sus productos, incluyendo snacks y en el caso de mercados internacionales exportar el producto en forma de harina debido a la alta perecibilidad del chocho fresco (15 días en percha) (Chiguano 2018).

En el caso de la empresa PEPRONT, a través de la información bibliográfica recopilada y observación directa, es una planta que se dedica al procesamiento del chocho, localizada en el cantón Mejía-Machachi. Es una de las empresas pioneras en posicionar el chocho con mayores estándares de calidad en los principales supermercados del país, donde el producto se encuentra en diferentes presentaciones y empaques. Adicional, cuenta con un concepto de negocio denominado “Chochomanía” en tres locales situados a las afueras de la ciudad, que se enfocan en la elaboración de productos gastronómicos a base de granos andinos, como el tradicional “Ceviche de chocho” (LaVerde 2018, Nicklin, Rivera y Rebecca 2006, Horton 2014). Las estrategias de marketing y publicidad de la empresa han permitido posicionarse en el mercado nacional, y ha permitido que la marca continúe creciendo.

Además, existen otras empresas que se dedican a la producción y venta de chocho, como las empresas Alimento Natural Chocho Supply S. A que ofrece chocho pelado y presalado, Flor del Valle que expenden sus productos en algunos supermercados de la ciudad de Quito. También se identificó que todavía existen pequeños productores que procesan el chocho de forma artesanal y expenden el producto en ferias y mercados directamente al consumidor final, En este caso, el proceso de desamargado conlleva hasta una semana por la escasa disponibilidad de agua.

Por lo tanto, en este punto de la cadena, se estableció que la agroindustria del chocho ha crecido en relación a años pasados, en el mercado se ofertan diferentes presentaciones del grano, lo que ha permitido el ingreso a los principales supermercados de la ciudad y la demanda del grano está aumentando debido al impulso de la empresa privada y otros organismos en cuanto a la importancia de consumo de la leguminosa por su aporte nutricional y beneficio para la salud.

- Comercialización y distribución

Se determinó que existen diferentes flujos de comercialización del chocho desamargado a la ciudad de Quito, tanto al por mayor y menor. Uno de los mercados importantes en la ciudad es el Mercado Mayorista, donde se distribuye el grano desamargado al por mayor y al detalle. En este sitio se localizaron aproximadamente cinco comerciantes de chocho. El producto lo adquieren en Latacunga, generalmente a la Corporación Casa, por mallas a un precio de US \$ 1,50 por kilo (cada malla en aproximadamente US \$ 70,00) y ellos a su vez lo venden al por mayor en aproximadamente US \$ 90,00 y 100,00 por malla y al por menor la libra (454,54 gramos) se adquiere entre US \$ 0,80 ctvs -1 dólar. También, los comerciantes al detalle adquieren el grano desamargado en el mercado Mayorista, y ellos expenden al consumidor en US \$ 1,00 la libra (US \$ 2,20 kilo).

Los supermercados Santa María cuentan con un sistema más tecnificado, donde a través de su centro de distribución reciben el chocho desamargado, en su mayoría de la (Corporación Casa), el supermercado cuenta con fichas técnicas donde se encuentra los parámetros que debe cumplir el producto. Desde el centro de distribución se envía el chocho a las diferentes sucursales, generalmente 100 kilos diarios de chocho a granel. Según la entrevista realizada al administrador de la Sucursal norte de este supermercado, el producto tiene una alta rotación, lo que indica una alta demanda sobre todo en temporada de Semana Santa (Guapa 2018).

Además, se pudo observar que en los principales supermercados de Quito, se expende el chocho en diferentes presentaciones y con distintos acompañantes de maíz (chulpi, tostado). En la siguiente tabla se muestra una comparación de algunas presentaciones y precios del chocho desamargado que se expende en Quito.

Tabla 17

Comparación de algunas presentaciones y precios de venta de chocho desamargado

Producto	Supermercados		
	Aki	Supermaxi	
Tarrina (360 g)	US \$ 1,81	US \$ 1,81	
Tarrina (chocho más tostado, 260 g)	----	US \$2,99	
Vasito (chocho más tostado)	US \$ 0,76	US \$ 0,76	
Funda (250 g)	US \$ 0,99	US \$ 0,99	
4 Fundas (60 g)	US \$ 1,60	US \$ 1,60	
	Supermercados		
Producto	Mercado Mayorista (Al detalle)	Santa María	Comerciantes Minoristas
Al granel (kilo)	US \$ 2,00	US \$ 2,50	US \$ 2,20
Chochitos de casa (tarrina 300 g)	US \$ 1,00	---	---

Fuente: entrevista semiestructurada y observación directa

Elaboración: propia

En el caso de puestos ambulantes durante toda la semana, expenden el producto a manera de ceviche de chochos (tostado, chifles, ensalada, aderezos) o solo chocho acompañados de tostado/chulpi, los precios oscilan entre US \$ 0,75 centavos a un dólar, cuando se adiciona más ingredientes (pescado, camarón, fritada, entre otros) puede llegar a costar hasta US \$ 5,00 dólares.

Por lo tanto, en el eslabón de la comercialización, los diferentes mecanismos de distribución permiten que llegue al consumidor a un precio mayor en relación al costo obtenido en las plantas procesadoras del grano. Sin embargo, se pudo observar que el grano presenta alta rotación en los diferentes lugares de compra, debido a la alta demanda del consumidor.

3.3.2 Actores indirectos de la cadena

- Organizaciones no gubernamentales (ONGs)

Existen Organizaciones no gubernamentales que trabajan con los agricultores para promover el desarrollo y producción del cultivo, a través del dialogo con informantes clave se identificó algunas organizaciones que desarrollan estas actividades; el IRD en América Latina y el Caribe en alianza con otras instituciones, actualmente se encuentra investigando la ecología y genética de plagas del cultivo de chocho en las provincias de Cotopaxi y Chimborazo con la finalidad de generar alternativas que no se basen únicamente en la aplicación y uso de agroquímicos, más bien en el desarrollo de otras estrategias enfocadas en el control y manejo de las plagas del cultivo (Mina 2018). También, la Fundación Maquita en conjunto con otras organizaciones (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo AECID) apoyaron la formación del centro de acopio y la planta procesadora de chocho en la parroquia Chugchilán, actualmente ellos brindan apoyo técnico enfocado en la búsqueda de mercados para vender el grano desamargado (Chiguano 2018).

- Entidades gubernamentales

En la siguiente matriz se indica las principales entidades del estado que mantienen una vinculación indirecta a través de servicios de apoyo, asistencia técnica y financiera a los distintos actores de la cadena.

Tabla 18

Principales entidades gubernamentales de apoyo a los actores de la cadena

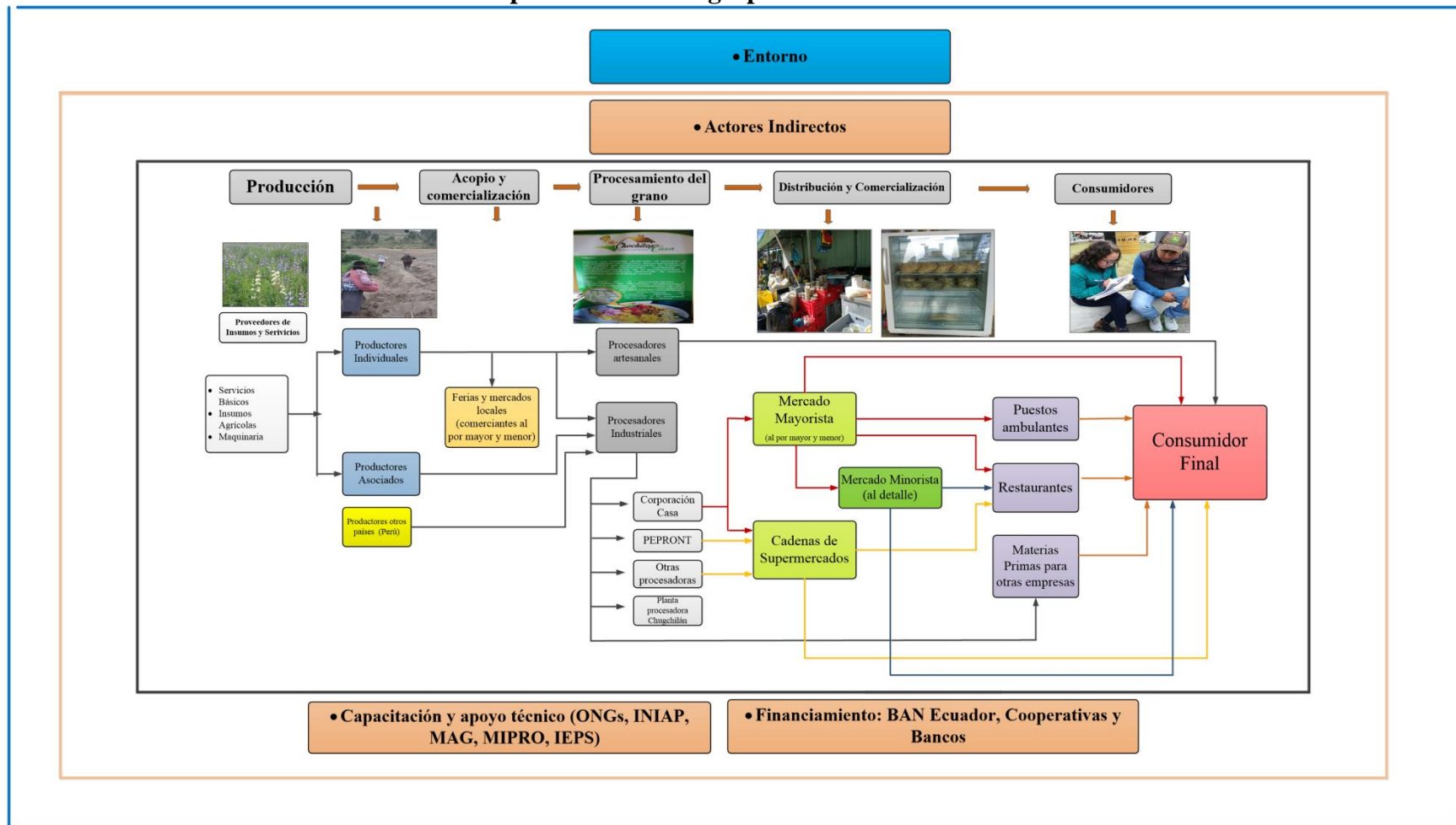
Entidad gubernamental	Funciones
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)	El INIAP se encarga de generar y proporcionar tecnologías y capacitación especializada para el desarrollo sostenible del sector agropecuario, agroforestal y agroindustrial. A través del Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos y el Departamento de Nutrición y Calidad han generado actividades de investigación que permitan revalorizar el cultivo de chocho y además transferencia de tecnología de la producción para mejorar el rendimiento del cultivo y el fomento al valor agroindustrial de la leguminosa (Peralta 2018, E. Villacrés 2018).
Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Uno de los objetivos del MAG es el impulso a la agricultura familiar que permita garantizar la soberanía alimentaria. El MAG apoya a la cadena productiva del chocho a través de información estadística, asesoramiento técnico a los productores (MAG 2018). El desarrollo del mapa de zonificación agroecológica económica del cultivo de chocho permite establecer las zonas potenciales para la producción de chocho.
BanEcuador	La institución brinda productos y servicios financieros que permitan mejorar la calidad de vida de pequeños y medianos productores, fortaleciendo la asociatividad. Dentro de sus grupos prioritarios es brindar apoyo financiero a unidades productivas individuales, familiares y asociadas, además de pequeñas y medianas empresas PYMES y a emprendedores (BanEcuador 2018). La Corporación Casa pudo acceder a un préstamo destinado a fortalecer su empresa; también los productores de chocho acceden a créditos para la cosecha del grano.
Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO)	EL MIPRO a través de sus diferentes subsecretarías pretende liderar la transformación industrial y productiva del país enfocada en el Buen Vivir. La Subsecretaría Sistema de la Calidad presta asistencia técnica para la implementación de sistemas de calidad (MIPRO 2018). En este caso, la Corporación Casa ha recibido asistencia técnica para la implementación de BPM en su empresa.
Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (IEPS)	Entidad que permite generar igualdad de oportunidades distribuyendo equitativamente las ganancias. Promueven el comercio justo y apoyan la generación de circuitos de compra y venta elaborados por cooperativas y asociaciones de la EPS (IEPS 2018). A través del proyecto Fortalecimiento social y solidario, técnico y comercial del sistema de agregación de valor del chocho, permitió beneficiar a los productores de chocho de la parroquia de San Miguel de Chugchilán.

Elaboración: propia

La función de los actores indirectos en el desarrollo de la cadena es clave, ya que brinda apoyo sobre todo a productores en el manejo eficiente del cultivo, a procesadores sobre sistemas de calidad que permitan ofrecer un producto con mejores estándares; y además generar oportunidades enmarcadas en el comercio justo que beneficien sobre todo a los sectores más vulnerables de la cadena.

En el siguiente gráfico se muestra el mapa de los diferentes actores y sus relaciones en la cadena agroproductiva del chocho; y se incluye en el anexo 5 un esquema fotográfico de la misma.

Gráfico 13
Mapa de la cadena agroproductiva del chocho

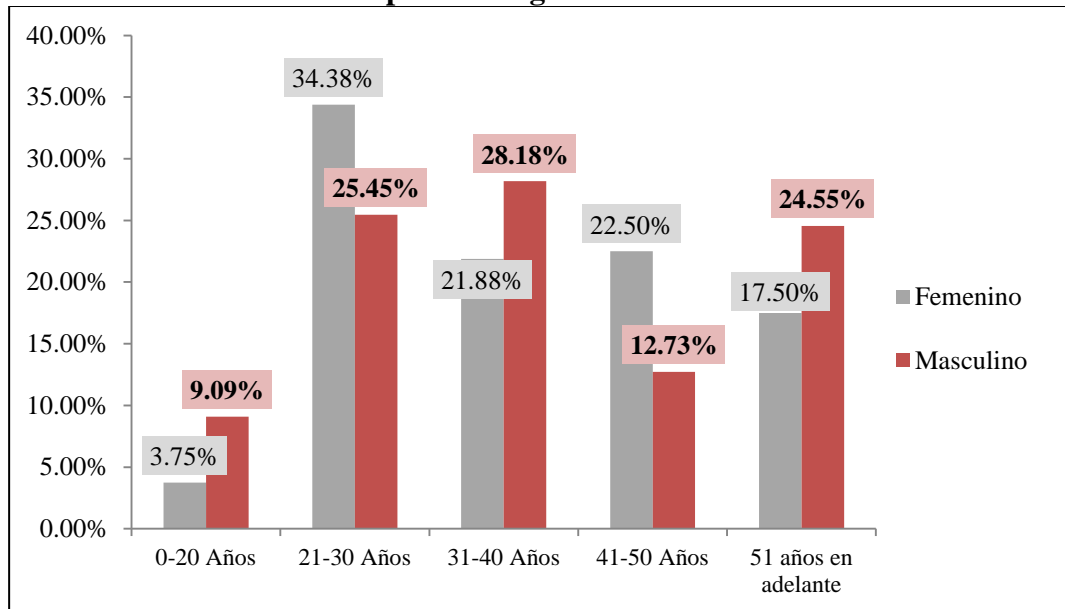


Fuente y elaboración: propias

3.3.3 Consumidores

Las encuestas permitieron conocer el perfil de los consumidores de chocho en el Distrito Metropolitano de Quito. Del total de encuestados, 160 fueron mujeres (59,26%) y 110 hombres (40,74%). Además, el 34,38% de las encuestadas se encuentran en un rango de edad entre 21-30 años; mientras que el 28,18% de los hombres se ubican entre 21-30 años; como se indica en el gráfico 14 y el Anexo 6. También, el ingreso mensual de estas personas corresponde en su mayoría un rango entre 0 – 500 dólares (43,33%) y 501 – 1000 dólares (37,04%).

Gráfico 14
Perfil psicodemográfico de los encuestados

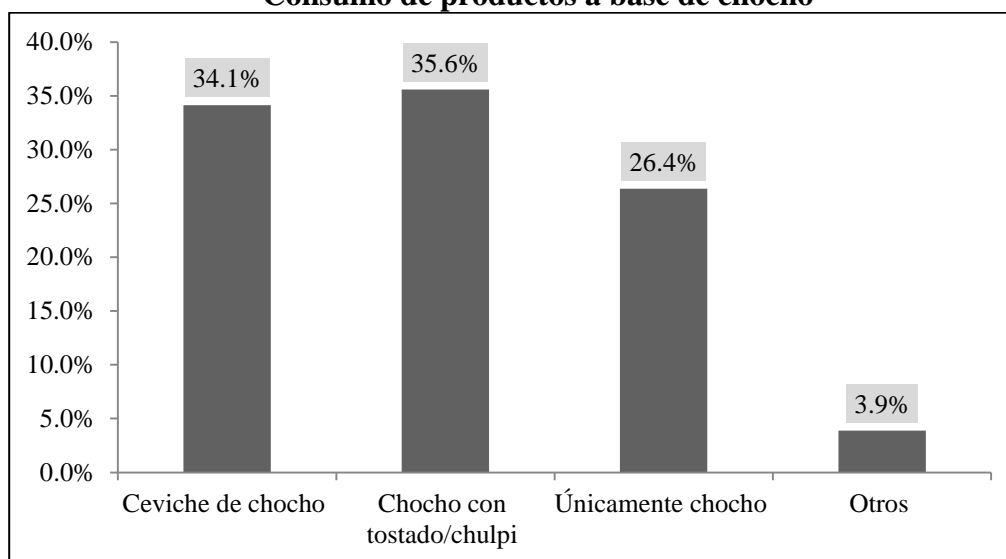


Fuente: encuesta a consumidores

Elaboración: propia

De todos los encuestados, se observó que el 97,4% consume chocho y tan solo el 2,60% no consume esta leguminosa; en su mayoría optan por el consumo de chocho con tostado o chulpi (36.6%) y ceviche de chocho (34,1%), en menor proporción se ubica la categoría de otros productos, donde se apreció el consumo de otros alimentos que llevan como ingrediente principal el chocho (ensaladas, aderezos, sopas, tortillas y empanadas), como se indica en el gráfico 15.

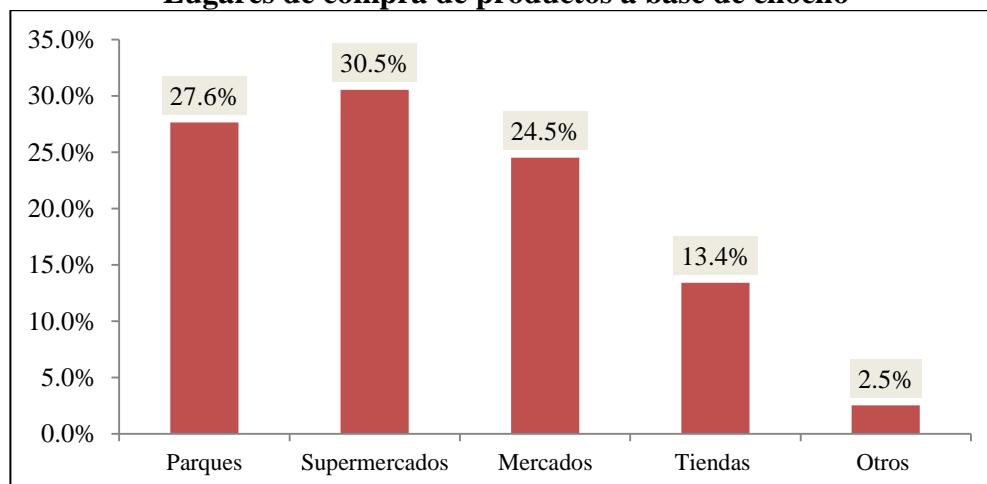
Gráfico 15
Consumo de productos a base de chocho



Fuente: encuesta a consumidores
Elaboración: propia

En cuanto a la frecuencia de consumo, la mayoría de los encuestados lo realizan de forma semanal (44,81%) y en menor proporción cada quince días (26,7%); Por otro lado, los consumidores prefieren adquirir estos productos en supermercados (30,5%) y parques (27,6%), y en menor cantidad lo realizan en tiendas (13,4%) como se muestra en el gráfico 16.

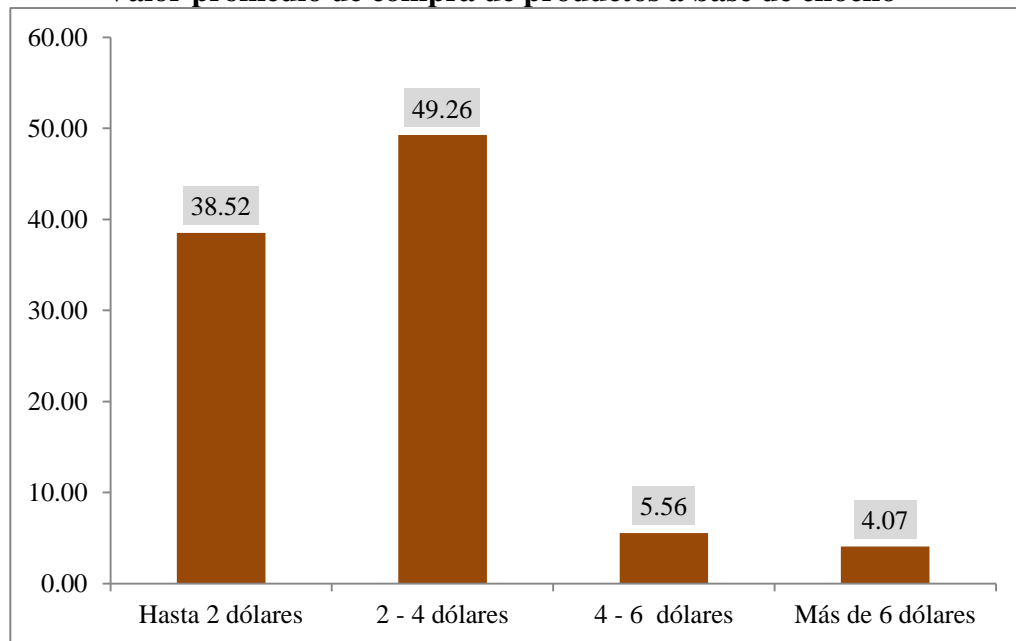
Gráfico 16
Lugares de compra de productos a base de chocho



Fuente: encuesta a consumidores
Elaboración: propia

También, la cantidad de consumo de la leguminosa se encuentra entre 100-300 gramos (48,1%), como se señala en el Anexo 6; mientras que el valor promedio de compra en su mayoría se ubicó en un rango entre US \$ 2,00 hasta 4,00, como se muestra en el gráfico 17. Esto datos concuerdan con las presentaciones y precios que se expenden en el mercado, donde fundas de 250 g se adquieren en US \$ 1,00 dólar en algunos supermercados y en mercados al detalle una libra de chocho se obtiene en US \$ 1,00 dólar.

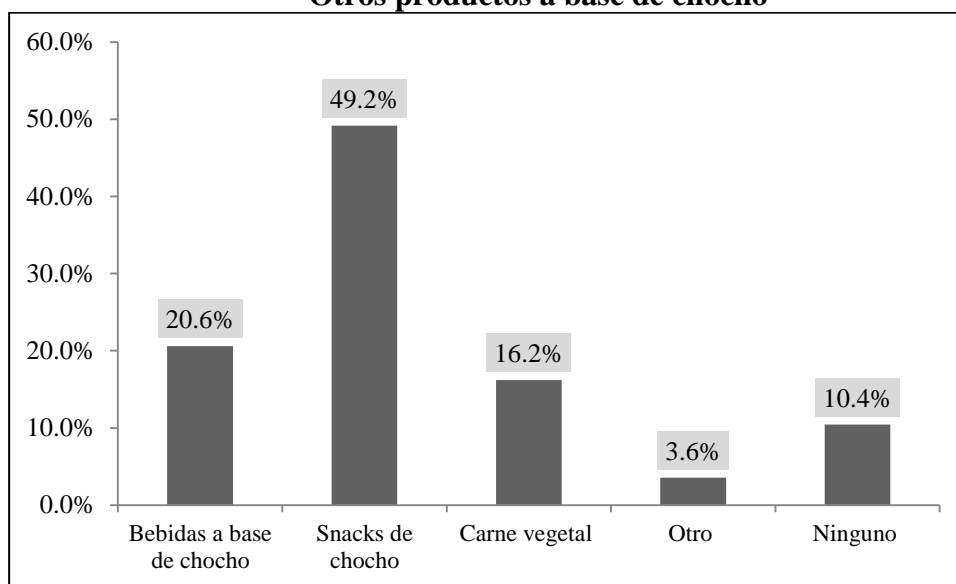
Gráfico 17
Valor promedio de compra de productos a base de chocho



Fuente: encuesta a consumidores
Elaboración: propia

En la encuesta se realizó dos preguntas adicionales para conocer, la preferencia de las personas por consumir nuevos productos a base de chocho; como se muestra en el gráfico 18, la mayoría de los encuestados están dispuestos a consumir snacks realizados con la leguminosa (49,2%), en menor proporción bebidas y carne vegetal (20,6% y 16,2% respectivamente). Sin embargo, un 10,4% de los encuestados manifestaron que no estarían dispuestos a adquirir ninguno de estos productos y prefieren el consumo de productos tradicionales (ceviche de chocho o chocho acompañado con tostado o chulpi). Con respecto a la capacidad de pago sobre estos alimentos oscila entre US \$ 2 – 4 (41,9%), como se indica en el Anexo 6.

Gráfico 18
Otros productos a base de chocho



Fuente: encuesta a consumidores

Elaboración: propia

La aplicación de las encuestas permitió conocer el comportamiento de los consumidores. Se pudo observar que existe una importante demanda del producto. También, debido al aumento de la oferta de la leguminosa, se puede encontrar el chocho en diferentes formas y presentaciones en supermercados, mercados y lugares de recreación. Asimismo, los encuestados estarían dispuestos a consumir otros productos elaborados a partir del grano, lo que se podría convertir en un potencial mercado para distintos emprendimientos.

4. Análisis de márgenes de comercialización entre los actores claves de la cadena

En el caso de la producción del grano amargo, se estableció que por una hectárea de chocho sembrado, los costos de producción ascienden a US \$ 1.366,30, con un rendimiento de 30 quintales y un costo por quintal US \$ 45,54 (Peralta, Mazón, y otros 2012); En la siguiente tabla se muestra los costos y márgenes de comercialización del chocho amargo. El margen bruto por quintal de grano corresponde a US \$ 31,96 dólares (ferias y mercados); mientras que la venta del producto directamente a las plantas procesadoras asciende a US \$ 39,46. Sin embargo, en el caso de productores que mantienen una producción inferior a 1 ha y no cuentan con un sistema de producción de

calidad, por consecuencia el margen bruto es inferior, y no cubre los costos de producción.

Tabla 19
Determinación de costos de producción y márgenes de comercialización de chocho amargado

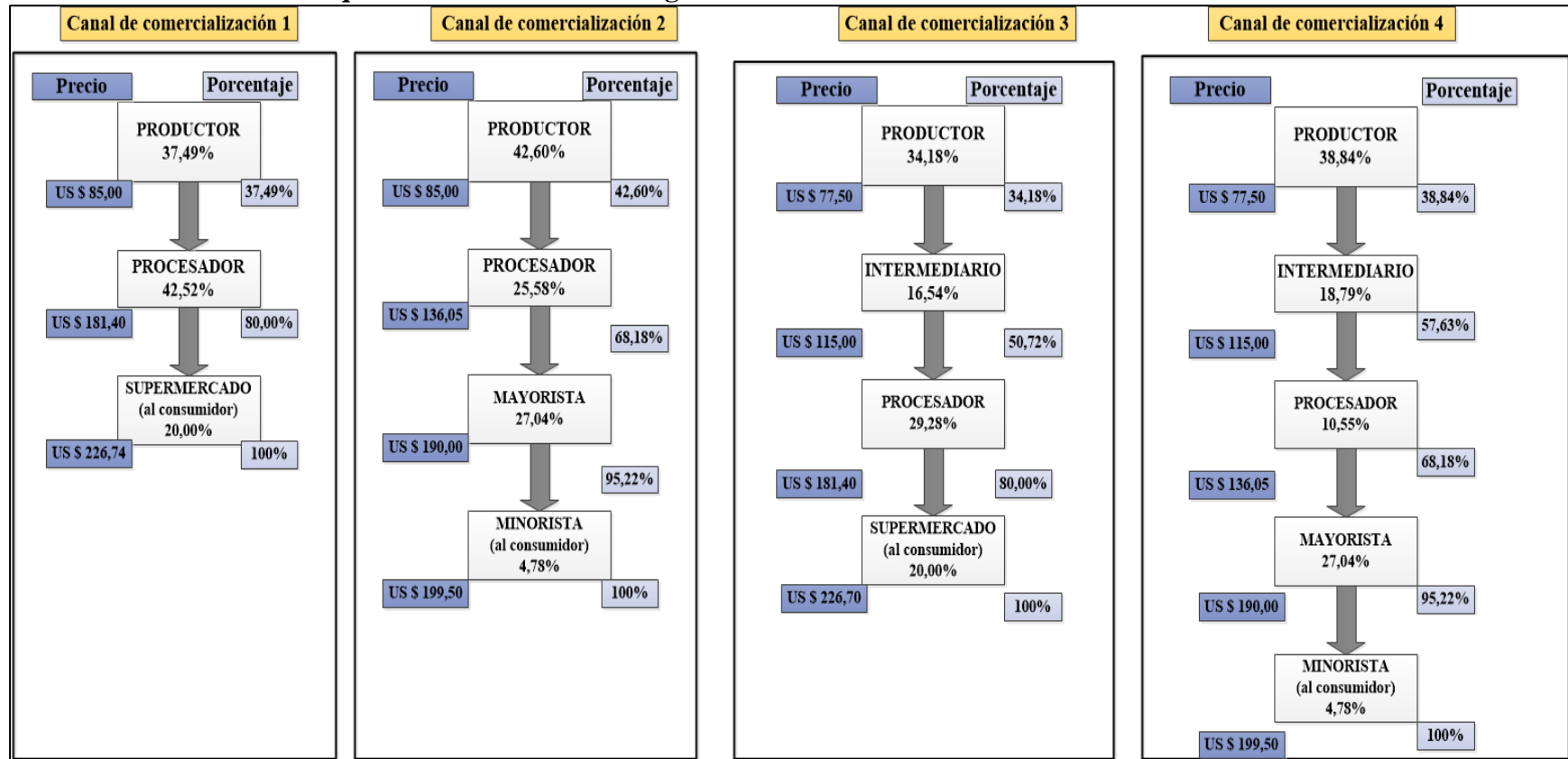
Costo Total*	US \$1.366,30
Rendimiento (qq)	30,00
Costo por kg	US \$ 1,01
Costo por quintal (45 kg)	US \$ 45,54
Precio en Ferias y mercados (qq)	Precio venta a procesadores de grano (qq)
US \$ 77,50	US \$ 85,00
Margen Bruto	Margen Bruto
US \$ 31,96	US \$ 39,46

*En base 1 ha de chocho sembrado
Elaboración: propia

Los márgenes de comercialización permiten determinar la magnitud de los mismos en las distintas etapas de la cadena, partiendo de la estructura funcional de los precios en cada eslabón en relación al precio final pagado por el último consumidor (Acuña y Ghezán 1980, Guerra 2002). Para ello se tomó como unidad de referencia un quintal de chocho (amago o desamargado); en el gráfico 19 se muestra los cuatro canales de comercialización más destacados que se observaron en el mapeo de la cadena, con su respectivo margen bruto de comercialización (MBC) y la participación directa del productor (PDP).

Gráfico 19

Esquema de los distintos márgenes brutos de comercialización de la cadena de chocho



En base a un quintal de chocho

Elaboración: propia

En los canales de comercialización 1 y 2, cuando el productor vende directamente el quintal de chocho amargo a las plantas procesadoras, se estableció que la participación directa del productor (PDP) se ubica en 37,49% y 42,50%, con un margen de comercialización bruto de 62,51% y 57,40% respectivamente; cuando la distribución se realiza al mercado Mayorista el margen se distribuye en 27,04%, al minorista 4,78% y el procesador mantiene 25,58% de dicho margen. Por lo tanto, por cada dólar pagado por el consumidor US \$ 0,62 (canal de comercialización 1) y US \$ 0,57 (canal de comercialización 2) corresponden al intermediación y US \$ 0,37 y US \$ 0,42 respectivamente se destinan la productor. En el caso del canal de comercialización 1 el procesador recibe un importante margen bruto de comercialización; mientras en el canal de comercialización 2, dicho margen se reparten entre el agroindustrial y el mayorista.

Por otro lado, en los canales de comercialización 3 y 4, donde el agricultor entrega el grano a los intermediarios (feria o mercados locales), se estableció que el margen bruto de toda la comercialización fue 65,82% y 61,16% con una participación directa del productor de 34,18% y 38,84% respectivamente. En el caso del canal de comercialización 3, el agroindustrial mantiene un margen de comercialización de 29,28%, seguido del supermercado 20% y el intermediario con 16,54%. Por lo tanto, por cada dólar de grano el agricultor recibe US \$ 0,34 mientras los otros eslabones de la cadena perciben un valor de US \$ 0,65; y cuando la distribución se realiza al mercado mayorista y minorista (canal de comercialización 4), por cada dólar recibido US \$ 0,38 corresponde al productor y US \$ 0,61 a los eslabones de la cadena, donde el mayor beneficiario es el vendedor en el mercado mayorista (27,04), seguido del intermediario (18,79%).

En los cuatro canales de comercialización presentados se puede observar que el PDP promedio es de 38,28% y 61,72% corresponde al MBC de todos los niveles de mercado hasta llegar al consumidor.

También, asumiendo que un vendedor ambulante de ceviche de chocho adquiere un quintal del grano desamargado en el mercado (US \$ 199,50); y el precio de venta del producto es de USD \$ 1,00, en cada plato se añade una porción aproximada de 50 gramos e ingredientes varios; la venta asciende a US \$ 900,00 (900 platos), con un margen de ganancia de aproximadamente US \$ 340,50. En la siguiente tabla se detalla estos valores.

Tabla 20
Detalle de costos de la comercialización de ceviche de chocho

Costo chocho (qq)	US \$ 199,50
Costo varios	US \$ 360,00
Costo total	US \$ 559,50
Precio (plato)	US \$ 1,00
Venta	US \$ 900,00
Margen de ganancia	US \$ 340,50

Fuente y elaboración: propia

5. Experiencias de emprendimientos que otorgan valor agregado al chocho

La tendencia por consumir alimentos que además de nutrir, beneficien a la salud del consumidor ha aumentado en los últimos años; razón por la cual las empresas se encuentran en la necesidad de innovar para ofrecer una amplia variedad de alimentos al mercado; como se manifestó en la estructura de la cadena agroproductiva del chocho, cada vez más empresas usan esta leguminosa en estado desamargado (materia prima) para producir otro tipo de productos. Se pudo conocer dos empresas una nacional y otra internacional que están diversificando el uso y consumo del chocho.

La empresa Productos Andinos Especiales Compañía Ltda, se dedica a desarrollar productos innovadores con alimentos andinos. “Chocho Pasa” constituye un producto dulce de diferentes sabores elaborado a partir del grano. Esta innovación llevó aproximadamente 3 años de investigación, hasta alcanzar un sabor adecuado, de textura suave y con un tiempo de vida útil de seis meses (Iza 2018). Por otro lado, Panaseri SRL localizada en Cochabamba Bolivia, es un negocio encargado de otorgar mayor valor agregado al chocho, disponen de dos líneas de procesamiento. Los mote o tarwi con sal, sin sal y picante en dos tipos de empaque; y otra línea de productos secos (tarwi deshidratado, harina de tarwi) (Cabrera 2018). En el siguiente gráfico se indica los principales productos de estas empresas y en la siguiente matriz las principales características de las mismas.

Gráfico 20
Productos a base de chocho



Fuente: (Iza 2018, Cabrera 2018)

Elaboración: propia

Tabla 21
Características de empresas valor agregado al chocho desmargado

Características	Proandes (Productos Andinos Especiales) Compañía Ltda. (Cotopaxi Ecuador)	PANASERI SRL. (Cochabamba Bolivia)
Descripción de la Empresa	Empresa enfocada en producir alimentos nutritivos con cultivos andinos. Participaron en un concurso de emprendimientos realizado por el gobierno, donde obtuvieron el primer lugar. El incentivo económico sirvió para invertir en maquinaria para la empresa.	Empresa localizada en Cochabamba- Bolivia. La idea de negocio surgió a raíz de revalorizar el cultivo de chocho (tarwi). A través de varios proyectos con Fundación PROINPA y el intercambio de conocimiento de INIAP Ecuador, sirvió para poner en marcha el negocio.
Descripción del producto	Chocho Pasa es la marca del producto de la empresa. Producto (chocho) deshidratado de sabores (maracuyá, limón, mora) dirigido principalmente a niños. Presentaciones de 25 g. Con un tiempo de vida útil de 6 meses.	Ofertan dos líneas de productos. Motes (con sal, sin sal, tomatina, tomatina picante) dirigido a personas de clase media alta que habitualmente compran en supermercados. Tarwi deshidratado y harina de tarwi está dirigido a empresas procesadoras de otros alimentos.
Obtención de Materias Primas	El chocho lo adquiere a directamente a las comunidades de Cotopaxi en época de cosecha. Cuando hay poca oferta del cultivo, se compran directamente en determinadas bodegas de Saquisilí, que recogen y clasifican el grano de los agricultores.	A través de PROINPA, se establece el contacto con familias productoras de tarwi; ellas reciben capacitación en el manejo del cultivo, y permite obtener materia prima de calidad.
Estrategias de Mercado	Promocionar el producto en medios de comunicación locales sobre las ventajas nutricionales del chocho y del producto.	Mantener el diseño de una buena imagen de cada producto, manejo de redes sociales. Degustaciones con consumidores y eventos locales con prensa e involucrando a chefs reconocidos en Bolivia.
Perspectivas a futuro	Dar a conocer el producto a otros mercados del país. Continuar con investigaciones con otros alimentos andinos. La posibilidad de exportar a otros países (España).	Diversificar su línea de productos. Exportación algunos países de Europa.

Fuente: entrevista semiestructurada

Elaboración: propia

Capítulo cuarto

Propuesta para mejorar la comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito

En base al levantamiento de la información sobre la cadena agroproductiva del chocho y las encuestas realizadas a consumidores, se determinó que existen múltiples canales de comercialización del producto, y a su vez el consumo de chocho se ha incrementado significativamente en los últimos tiempos. Por ello, el diseño de la propuesta está orientada en alternativas que permitan optimizar el flujo de la comercialización del chocho en el Distrito Metropolitano de Quito desde el productor de grano amargo hacia los consumidores (restaurantes, hogares, puestos ambulantes, etc); al analizar los márgenes brutos de comercialización y participación directa del productor demuestran que existen determinados beneficios para cada integrante de la cadena, sin embargo es necesario mejorar y ofrecer ciertas alternativas que permitan alcanzar mayor competitividad en el mercado que beneficie a todos los eslabones de la de la cadena de la leguminosa.

La propuesta se enmarca en establecer una serie de estrategias a los actores directos de la cadena para ello se tomó como referencia la guía de esquemas de comercialización (Rodríguez 2016); en el caso de productores se enfocó en cuatro temas importantes (investigación, programas de responsabilidad ambiental y social, capacitación y la comercialización), en el caso de los procesadores del grano se enfocó en el manejo y control de calidad del grano desamargado, investigación y desarrollo de nuevos productos y la promoción y divulgación de dichos productos; mientras en la parte de distribución y comercialización se orientó en base al plan de mercadeo, que busca posicionar la oferta en el mercado, mediante las cuatro componentes del marketing “4 Ps” (producto, precio, plaza y promoción).

1. Productores

El grano de chocho ofrece un importante potencial para su consumo; sin embargo debido a la falta de conocimiento a nivel del manejo del cultivo, las operaciones de

comercialización por parte de los agricultores constituyen factores que limitan su producción. En la siguiente tabla se indica las estrategias que vinculan al manejo del cultivo y control pososecha (investigación), programas de responsabilidad social y ambiental, la capacitación a los agricultores y alternativas para un manejo adecuado de la comercialización del grano; en donde deben intervenir productores, entidades gubernamentales, universidades y la empresa privada.

1.1 Manejo adecuado del cultivo y control poscosecha

Existen investigaciones que realizan diferentes instituciones en este tema; sin embargo, es necesario el desarrollo de proyectos en conjunto que permitan generar resultados a mediano y largo plazo. Para lo cual, es necesario establecer una línea base recopilando todas las investigaciones realizadas en cuanto al manejo, control de plagas y el desarrollo de nuevas variedades, esta actividad debe estar a cargo de entidades gubernamentales (MAG y otros). Con la información disponible se puede elaborar un proyecto enfocado en necesidades de los productores y puedan participar universidades, institutos de investigación y ONGs. Los resultados obtenidos deben ser difundidos sobre todo a los agricultores para el manejo adecuado del cultivo. También, el fomento a los agricultores del uso de semilla certificada a través de programas de capacitación por parte de las entidades gubernamentales, mostrando las ventajas en cuanto al rendimiento, obtención de una buena calidad del grano y una mayor resistencia a plagas y enfermedades en el cultivo; esto permitirá que el agroindustrial compre el grano a los productores. También, se deben crear centros de acopio, los cuales deben ser administrados por las asociaciones de productores de la zona. En estos lugares se puede clasificar los granos de acuerdo a parámetros de calidad y funcionar como centro de almacenamiento hasta su venta. La clasificación del grano otorga valor agregado al producto y una mayor cotización en el mercado.

1.2 Programas de responsabilidad social y ambiental

Mantener una visión de responsabilidad social y ambiental permitirá alcanzar un equilibrio entre las actividades comerciales y el manejo del entorno donde se desarrollan las mismas. Fomentar a los productores el uso del sello de la agricultura familiar

campesina (AFC), esto permite garantizar el origen de los productos y a futuro plantear políticas de estado que permitan apoyar al desarrollo de la cadena agroproductiva del chocho. También, promover y apoyar por parte del gobierno la implementación de otros sellos de calidad relacionados con la responsabilidad ambiental.

Por otro lado, es necesario vincular al cultivo de chocho al ecoturismo, esto permitirá fomentar los principales atractivos de las zonas productoras y difundir el manejo de la producción del grano. Esta alternativa podrá generar otro ingreso a las comunidades del lugar; como el caso de México con la ruta del queso y vino en el estado de Queretaro, o también la “ruta de la machica” en Latacunga que describe el proceso de obtención de este producto y los turistas participan de este proceso.

1.3 Programas de capacitación en diversas áreas

El desarrollo de un sistema de capacitación que esté a cargo de diferentes entidades gubernamentales, donde se aborden diferentes temas a través de talleres, como el manejo agrícola, nociones básicas de contabilidad y modelos de negocio, comercialización de productos agrícolas. Sin embargo, se debe mantener un control y seguimiento a los productores para evaluar los resultados de las capacitaciones.

1.4 Comercialización directa del grano

Es necesaria la conformación de asociaciones de productores y consolidar las asociaciones ya existentes. Con las capacitaciones realizadas a los productores podrán establecer normas claras para el manejo de las mismas. Además, la creación de un fondo de ahorro permite generar independencia financiera en las asociaciones, el fondo permitirá comprar maquinaria para mejorar las labores poscosecha, crear o mantener un centro de acopio de granos, mantener un volumen de producción y canalizar de mejor manera la comercialización. Es fundamental que el apoyo del gobierno (MAG y otras entidades) para generar alianzas estratégicas con la empresa privada, para garantizar la venta del grano e incentivar la producción. Brindar mayores espacios para el desarrollo de ferias y mercados locales, donde las asociaciones de productores puedan vender el grano a un precio justo.

Tabla 22
Estrategias para mejorar la comercialización del chocho amargo a nivel de productores

Estrategias	Situación Actual	Situación Deseado	Acciones	Encargados	Tiempo de ejecución
Manejo adecuado del cultivo y control poscosecha	Plagas y enfermedades que afectan a la planta y al grano.	Plantas y granos libres de enfermedades, generará mayor rendimiento en la producción.	Investigación de técnicas que permitan contrarrestar este problema. Desarrollo de productos que permitan actuar sobre estas enfermedades, pero amigables con el ambiente. Generación de nuevas variedades que se adapten al suelo y permitan contrarrestar estas enfermedades.	El estado a través de organismos como INIAP, MAG, universidades y ONGs dedicadas a la agricultura	Mediano y largo plazo
	Problemas de calidad del grano (Impurezas, granos dañados, etc) debido a las labores poscosecha y falta de maquinaria agrícola.	Granos de buena calidad, libre de impurezas y apariencia homogénea.	Fomentar el uso de semilla certificada Creación de centros de acopio donde se clasifique (Valor agregado al producto).	Los productores del grano con apoyo del MAG y ONGs	Mediano y corto plazo
			Adquisición de maquinaria agrícola a través de las asociaciones de productores.	Productores del grano	Mediano y corto plazo
Programas de responsabilidad social y ambiental	Se está comenzando a potenciar el cultivo de chocho en el país, a través de sellos de calidad.	Continuar con el fomento de la aplicación de sellos de calidad agrícola para promover la producción nacional.	Apoyo y seguimiento a los agricultores para la obtención de sellos de calidad agrícola Implementación de sellos de calidad enfocados en la responsabilidad ambiental.	MAG y otras entidades gubernamentales	Mediano y corto plazo
		Desarrollo de proyectos enmarcados en la responsabilidad social y ambiental.	Consolidada la producción de chocho, se podría vincular el ecoturismo para mostrar las potencialidades de la zona y sus cultivos.	Asociaciones de productores y otras entidades gubernamentales	Mediano y largo plazo
Programas de capacitación en diversas áreas	No hay organización entre productores. Desconocimiento y falta de acceso a capacitaciones en ciertos temas	Agricultores capacitados en diferentes temas	Desarrollar un programa de capacitación en diferentes áreas que beneficien a los productores (Buenas Prácticas Agrícolas, modelos de negocio dirigido a agricultores, etc).	Entidades gubernamentales, universidades y ONGs.	Permanente

Comercialización directa del grano	Algunos productores venden el grano directamente a los agroindustriales para su procesamiento	Mayor organización entre agricultores (Asociaciones) Mejorar el modelo de comercialización de grano amargo	Conformación de asociaciones de agricultores que pertenezcan a una misma comunidad, y consolidar las asociaciones ya existentes. Creación de un fondo de ahorro en las asociación destinado a mejorar el sistema poscosecha.	Los productores del grano con apoyo del MAG y ONGs	Mediano y corto plazo
			Creación de ferias y mercados locales por parte del gobierno, donde las asociaciones o agricultores puedan vender el grano a un precio justo (Promover la agricultura familiar) Mejorar las alianzas estratégicas entre la empresa privada y el agricultor.	MAG y otras entidades gubernamentales	Corto y mediano plazo

Fuente y elaboración: propia

Tabla 23

Estrategias para mejorar la comercialización del chocho desamargo a nivel de agroindustriales

Estrategias	Actual	Deseado	Acciones	Encargados	Tiempo de ejecución
Manejo y control de calidad del grano	Problemas de calidad del chocho desmargado (impurezas)	Grano de apariencia homogénea, libre de materiales extraños	Desarrollo de capacitaciones con agroindustriales para fomentar el uso de grano nacional	MAG, MIPRO, ARSA y otras entidades gubernamentales	Corto y mediano plazo
		Actualización de las normas NTE-INEN	Conformación del Comité integrado por el INEN para actualizar los parámetros de calidad de las normas de chocho amargo y desamargado.	INEN, ARSA, INIAP, agroindustriales, representantes de los productores	Mediano plazo
Programas de responsabilidad social y ambiental	Falta de manejo correcto de subproductos del chocho (alcaloides)	Manejo adecuado de subproductos del chocho para garantizar el cuidado con el ambiente.	Investigación y desarrollo de productos a partir de los alcaloides del grano, con aplicación en la agricultura.	Institutos de investigación, universidades y empresa privada	Mediano y largo plazo
	Mayor apoyo a la generación de proyectos vinculados a la responsabilidad social y ambiental	Desarrollo de proyectos enmarcados en la responsabilidad social y ambiental.	Vincular el ecoturismo para promover el consumo de chocho. Formar y consolidar alianzas estratégicas con productores.	Agroindustriales, productores y otras entidades gubernamentales	Mediano y largo plazo
Investigación y desarrollo de nuevos productos	Se está comenzando a ofrecer diferentes alternativas a base de chocho	Desarrollo de nuevos empaques y presentaciones de chocho Consolidar la oferta de productos a base de chocho	Ofertar productos a base de chocho, asequibles para diferentes estratos económicos de Quito.	Agroindustrias y nuevos emprendimientos	Corto y mediano plazo
Promoción en medios de comunicación	Falta de difusión de los beneficios del consumo de chocho	Mayor información y divulgación sobre el grano	Difundir el valor nutritivo del grano a través de diferentes medios de comunicación.	Agroindustrias, nuevos emprendimientos, entidades gubernamentales	Permanente

Fuente y elaboración: propia

2. Procesadores del grano

En cuanto a la parte de procesamiento del grano las estrategias se enfocan en el manejo y control de calidad del grano, programas de responsabilidad social y ambiental, investigación y desarrollo de nuevos productos y la promoción a través de medios de comunicación.

2.1 Manejo y control de calidad del grano

Entidades de gobierno vinculadas a la agricultura y al fomento de la agroindustria deben ser las encargadas de propiciar talleres entre las empresas, para promover la compra del grano nacional; para lo cual se debe contar con acuerdos con los productores y asociaciones para manejar volúmenes de producción que permitan satisfacer la demanda del grano. También, es fundamental actualizar las normas técnicas de chocho amargo (NTE INEN 2380:2005) y desamargado (NTE INEN 2390:2004), es necesario convocar a los actores claves de la cadena (representantes de productores, empresa privada, organismos del estado), donde se evalúe y actualice los parámetros de calidad acorde a la experiencia de los miembros y los avances técnicos y tecnológicos.

2.2 Programas de responsabilidad social y ambiental

Al igual que en las estrategias enfocadas en los productores, se importante vincular el desarrollo de programas de responsabilidad social y ambiental al procesamiento del grano. Establecer alianzas con los productores para consolidar el proyecto de ecoturismo, los productores promuevan la parte agrícola y la empresa privada muestre los principales procesos de desamargado, de una forma interactiva con el turista.

Por otro lado, los alcaloides generados en el proceso de desamargado sirven para la formulación de fungicidas para la agricultura, en las empresas procesadoras del grano se pueden extraer estos compuestos y venderlos para la aplicación en la agricultura. También, desarrollar investigaciones para determinar otras aplicaciones en el área farmacéutica, a cargo de los institutos de investigación y las universidades.

2.3 Investigación y desarrollo de nuevos productos

Acorde a las entrevistas realizadas a los consumidores, las personas están interesadas en adquirir otras alternativas a base de chocho. El mercado de alimentos procesados ha crecido en los últimos años y los consumidores son más exigentes en adquirir productos de calidad y socialmente responsables, existen en algunos supermercados productos a base del grano; sin embargo, no son accesibles a todos los estratos socioeconómicos de Quito.

Los costos de producción del chocho desamargado son relativamente bajos, pero los procesos de distribución y comercialización influyen en el precio final del consumidor. Por ello, la empresa privada y los emprendimientos deben desarrollar y generar nuevos productos enfocados en este grupo de la población; y para garantizar su venta se pueden generar alianzas entre distribuidores y comercializadores para crear puntos de venta en diferentes puntos de la ciudad.

Entidades de gobierno deben generar alianzas estratégicas entre institutos de investigación, universidades y la empresa privada para investigar nuevas técnicas de desamargado de chocho que permitan optimizar el consumo de agua, así como el desarrollo de nuevos productos y empaques para el grano. Además de otorgar mayores facilidades, apoyo técnico a los nuevos emprendimientos en cuanto a normativas y regulaciones para el funcionamiento de las empresas.

2.4 Promoción en medios de comunicación

Las empresas deben difundir las ventajas del consumo de chocho, así como promocionar sus productos a través de diferentes medios de comunicación (internet, televisión, boletines y recetarios, etc). También, el gobierno debe generar espacios para promover el consumo de chocho, como el desarrollo de ferias de emprendimientos en distintos puntos de la ciudad, promover un día del año para el consumo de chocho, visitar escuelas y colegios para fomentar su consumo.

3 Comercializadores y distribuidores

El desarrollo de las estrategias de comercialización y distribución se enfocan en el modelo de las 4 P del marketing; esto permitirá alcanzar un mejor posicionamiento en el mercado, se puede establecer puntos de venta directos “tiendas especializadas” de estos productos en determinadas zonas del Distrito Metropolitano de Quito, y pueden ser administradas por las empresas procesadoras o emprendimientos que desarrollan productos a base de chocho, o a la vez formar alianzas estratégicas entre las empresas y comercializadores.

3.1 Ubicar la oferta en el mercado

- Delimitación del segmento objetivo

La encuesta a consumidores reveló que el segmento objetivo, al cual se debe apuntar para potenciar la comercialización de la leguminosa y diferentes productos a base del grano, es la clase media baja de la ciudad de Quito. En la siguiente tabla se detalla este mercado; y en el Anexo 7 se indica el mapa de la zonificación de las parroquias urbanas del Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 24
Delimitación del Segmento objetivo de la población

Zona	Código	Parroquia Urbana	Número de Sectores	Población
Sur	L29	Solanda	57	24.723
	L30	Chillogallo	150	57.253
	L32	Quitumbe	91	29.643
	L33	La Ecuatoriana	136	62.313
	L36	Turubamba	156	56.169
Centro	L19	Centro Histórico	113	40.870
	L21	Chimbacalle	100	40.557
Norte	L6	Comité del Pueblo	109	46.646
	L4	Cotocollao	81	31.263
Total			993	389.437

Fuente: (INEC 2010)

Elaboración: propia

El mercado objetivo abarca cinco parroquias del sur de Quito (Solanda, Chillogallo, Quitumbe, La Ecuatoriana, Quitumbe y Turubamba), dos parroquias del centro (Centro Histórico y Chimbacalle), al igual que dos parroquias de la zona norte (Comité del Pueblo y Cotocollao). El total de sectores que comprende estas zonas son 993 con un total de habitantes de 389.437. Por lo tanto, el mercado objetivo corresponde al 17% del total de la población de Quito.

- Características del segmento objetivo

El segmento objetivo ofrece varias características y ventajas que se mencionan a continuación.

- Personas de nivel socioeconómico medio bajo de Quito, y dentro de su dieta se encuentra el consumo de chocho.
- Concentra un gran número de la población, constituye un mercado de consumo masivo.
- Este segmento de personas pretende adquirir un producto de calidad pero a un precio acorde a su capacidad financiera.
- Este segmento está comenzando a tener interés por adquirir productos que proporcionen bienestar a su salud, pero a su vez alimentos de buena calidad.
- También, el grupo objetivo mantiene afinidad por la valorización de productos tradicionales del país.

3.2 Posicionar la oferta en el mercado

3.2.1 Producto

Es necesario mostrar los principales atributos y ventajas del chocho, que permita captar la atención del consumidor. En la siguiente tabla se menciona las principales características que deben tener el grano desamargado y los productos a base de chocho para que logren consolidarse en el mercado objetivo.

Tabla 25
Estrategia de producto

Características	Chocho desamargado Productos a base de chocho (bebidas, snacks, carne vegetal)
Tangibles	Varias presentaciones con modelos de empaque atractivos, para que el consumidor pueda elegir el de su preferencia. Envases ecológicos, amigables con el ambiente.
Intangibles	Grano proveniente de sellos de Agricultura Familiar Campesina (AFC). Proyectos de responsabilidad social y ambiental.
Ventajas y beneficios	Revalorización de los granos andinos. Calidad nutricional, importante contenido de proteína y minerales.

Fuente y elaboración: propia

3.2.2 Precio

Por los distintos mecanismos de comercialización del chocho desamargado, existe una diversidad de precios. A partir de la creación de las tiendas especializadas se puede ofertar productos de calidad a precios asequibles, tomando en consideración la demandad del mercado, la competencia, los costos operativos y márgenes de utilidad. En la siguiente tabla se establece algunos precios referenciales en determinados productos.

Tabla 26
Estrategia de precio del producto

Producto	Presentación	Mercado	Estrategia de precio	Mercado vs Estrategia precio (%)
Tarrina	360 g	US \$ 1,81	US \$ 0,70	38,67
Funda	250 g	US \$ 1,00	US \$ 0,50	50,00
Vaso de chocho acompañado de tostado/chulpi	250 g	US \$ 0,76	US \$ 0,52	68,42
Ceviche de chocho	300 g	US \$ 1,00	US \$ 0,78	22,00
Bebida a base de chocho	250 ml	US \$ 2,50	US \$ 1,25	50,00
Snacks *	50 g	US \$ 1,00	US \$ 0,70	30,00
Carne vegetal *	300 g	US \$ 4,00	US \$ 3,06	23,50

Fuente y elaboración: propia

Las empresas que ofrezcan productos en este segmento objetivo deben ofertar productos de calidad, tomando en consideración el precio, como se menciona en la tabla 25.

Por lo tanto, tomando en cuenta que el chocho desamargado tiene un costo de producción aproximado US \$ 1,40 por kilo y contando con un margen de utilidad aproximado entre 25-30 %, se puede ofertar productos con precios asequibles, que sean competitivos en el mercado; donde el consumidor pueda percibir la calidad del producto y a la vez sea accesible. También, es necesario implementar promociones y descuentos para conseguir mayor fidelidad de los clientes.

3.2.3 Plaza

En la estructura de la cadena existen múltiples mecanismos que permiten llevar el producto al consumidor, sin embargo entre más largo es el canal utilizado, el precio final será mayor. Las tiendas especializadas (puntos de venta directos) permitirán vender chocho desamargado en varias presentaciones (granel, plástico, envases, entre otros) y los diferentes productos a base de chocho de forma directa al consumidor. En la siguiente tabla se indica ciertas consideraciones a tomar en cuenta en este punto.

Tabla 27
Estrategia de plaza del producto

Características	Actual	Acciones específicas
<p>Tiendas de venta especializadas en productos a base de chocho</p> <p>Puntos de venta accesibles en los barrios donde residen los consumidores</p>	<p>Limitado, existen tiendas que ofertan productos orgánicos, vegetarianos pero en pocos puntos de la ciudad.</p>	<p>En base a la segmentación del mercado objetivo se determinó que deben existir 40 puntos de venta directos, como se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solanda: dos puntos • Chillogallo: 6 puntos • Quitumbe: 4 puntos • La Ecuatoriana 5 puntos • Turubamba: 6 puntos • Centro Histórico: 5 puntos • Chimbacalle: 4 puntos • Comité del Pueblo: 4 puntos • Cotocollao: 3 puntos

Fuente y elaboración: propia

3.2.4 Promoción

Las estrategias de promoción deben estar encaminadas en transmitir las características, ventajas y beneficios del chocho del producto al mercado objetivo; es

importante dar a conocer el producto a través de diferentes medios de comunicación. En la siguiente tabla se menciona ciertos aspectos en cuanto al manejo de la promoción.

Tabla 28
Estrategias de promoción del chocho desamargado y productos a base de chocho

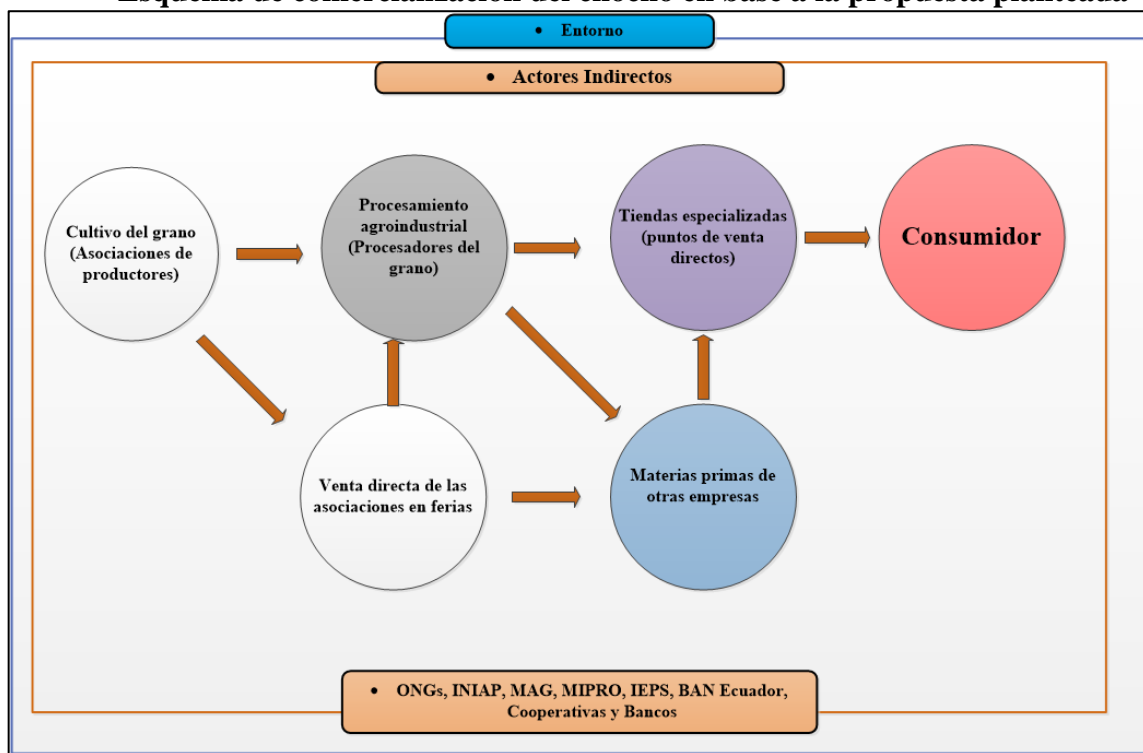
Medios	Estrategias	Acciones
Tiendas especializadas	Creación de puntos directos de venta para adquirir el producto.	Alianzas estratégicas entre procesadores y comercializadores que pueden ofertar productos de varias empresas que producen chocho, o las tiendas pueden ser administradas por las propias empresas. Ofrecer degustaciones sobre los distintos productos. Realizar concursos entre clientes para generar mayor fidelización del cliente.
Impresos	Divulgación de la importancia nutricional y el bienestar a la salud del consumo de chocho.	Entregar boletines y afiches divulgativos sobre los beneficios de consumir chocho. Elaboración de recetarios, sobre varias alternativas de consumo de chocho.
Redes sociales y medios electrónicos	Posicionar las distintas marcas en redes sociales.	Creación de páginas web y un blog. Estos medios deben ser atractivos e interactivos. Crear comunidades virtuales entre los consumidores.
Gestión con líderes de opinión	Mantener entrevistas a reconocidos expertos donde manifiesten la importancia del consumo de chocho.	Gestionar entrevistas con chefs, nutricionistas, médicos, investigadores, entre otros. Estas entrevistas deben ser difundidas en las redes sociales y medios electrónicos.
Difusión por parte de entidades gubernamentales	Campañas para promocionar el consumo del grano	Generación de ferias interactivas, visitar escuelas y colegios para promocionar el producto. Celebrar el “día de la leguminosa” a través de eventos donde se involucre a los consumidores de estas zonas; y también puedan participar chefs, nutricionistas, investigadores para que cuente sus experiencias sobre el consumo de la leguminosa. En estos eventos de deben ofertar el chocho y los productos a base de chocho. Desarrollo de videos y boletines innovadores donde se difunda la cadena productiva del chocho.

Fuente y Elaboración: propia

En base a la propuesta planteada, se podrá mejorar el flujo de comercialización del grano en el Distrito Metropolitano de Quito; donde los productores a través de las asociaciones conforman el principal vínculo de aprovisionamiento de la materia prima para los procesadores del grano, los cuales pueden desarrollar nuevos productos a base de chocho o entregarlo a otras empresas o emprendimientos para el desarrollo de los mismo, y distribuir estos productos a través de tiendas especializadas en distintos puntos de la ciudad, donde el consumidor puede escoger un producto de acuerdo a sus necesidades.

Gráfico 21

Esquema de comercialización del chocho en base a la propuesta planteada



Fuente y elaboración: propia

Conclusiones

- La cadena agroproductiva del chocho ha experimentado cambios a lo largo del tiempo. El cultivo era asociado a sistemas tradicionales de producción a través de policultivos para prevenir el ataque de enfermedades y era considerado como un alimento popular que se expendía en la calle. Sin embargo, con la intervención de algunos proyectos a nivel del estado y ONGs se logró fomentar la producción de la leguminosa, el grano comenzó a industrializarse y a distribuirse a diferentes cadenas de supermercados en el país. En la actualidad, la demanda ha crecido y en muchas ocasiones no abastece la oferta del grano nacional; lo que obliga a los agroindustriales a comprar este producto en mercados internacionales, y en muchas ocasiones la calidad del grano difiere en relación al grano nacional.
- La producción de chocho estaba focalizada en la sierra centro-norte del Ecuador; sin embargo, con la intervención de varios organismos gubernamentales y fundaciones en distintos proyectos de manejo del cultivo, valor agroindustrial, acceso a servicios financieros, servicio técnico en sistemas de calidad se está logrando fomentar y diversificar la oferta para garantizar la demanda de grano nacional.
- En el mapeo y análisis de la cadena agroproductiva del chocho, se determinó que está conformada por productores individuales y asociados, los intermediarios que se encargan del acopio y comercialización del grano amargo, procesadores del chocho (agroindustriales) y el eslabón de comercialización que está integrada por cadenas de supermercado, ventas al por mayor y menor, puestos ambulantes y restaurantes que permiten que llegue el producto hasta el consumidor.
- Uno de los eslabones más vulnerables, constituyen los pequeños productores del grano sobre todo los que ofertan su producto a los intermediarios, debido a su falta de conocimiento sobre el acceso a mercados, problemas de calidad y valor agregado del grano, limitan la participación del productor en el precio final. Sin embargo, existen algunas comunidades productoras de chocho en Cotopaxi agrupadas que entregan directamente el grano a las plantas procesadoras de desamargado a un precio fijo por el quintal de grano de US \$ 85 (Corporación Casa) y US \$ 80 (Planta Procesadora Chugchilán). Esta alternativa ha permitido vender el grano de forma

directa, impulsarla producción del chocho, mejorar el acceso a líneas de crédito e incursionar en nuevos mercados y evitar el proceso de intermediación.

- Los procesadores mantienen un rol fundamental en la agroindustria, debido a la aplicación de procesos de desamargado que permiten obtener un producto de buena calidad acorde a las especificaciones de los principales supermercados del país, emplean procesos de ozonificación y pasteurización para garantizar la calidad higiénica del producto. Estas empresas ofertan el chocho en diversas presentaciones y empaques a través de diferentes canales de distribución.
- Las estrategias de marketing y publicidad de las empresas procesadoras de chocho han permitido que ciertas marcas se posicionen y consoliden en determinados segmentos de mercado; debido a que las mismas se han enfocado en promocionar al chocho como alimento nutritivo y saludable, sobre todo en las grandes cadenas de supermercados.
- Los procesos de distribución y comercialización del grano desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito son diversos y cada uno difiere en cuanto al precio hasta llegar al consumidor, entre más largo es el canal utilizado, el precio final del producto se incrementa y puede limitar su consumo. Al adquirir una tarrina de chocho en los supermercados el precio oscila entre US \$ 1,81 (360 g) o una funda US \$ 0,99 (250 g), en el caso de comprar el grano en el Mercado Mayorista el kilo oscila en US \$ 2,00 y al minorista alrededor de US \$ 2,20.
- Las encuestas reflejaron un incremento del consumo de chocho. Los encuestados manifiestan que pueden adquirir el producto en diferentes alternativas, presentaciones en supermercados, mercados y parques de la ciudad, ellos pagan hasta US \$ 4,00 por estos productos. También, tienen interés en adquirir snacks y bebidas a base del grano, dentro de sus mayores preferencias de consumo.
- Los márgenes de comercialización pudieron indicar que el porcentaje de participación del productor (PDP) abarca alrededor del 38,28% y el 61,72% corresponde al margen bruto de comercialización (MBC) que involucra todos los canales de comercialización hasta llegar al consumidor final.
- La agricultura constituye un ingreso importante para la economía ecuatoriana; donde los productos tradicionales (banano, arroz, maíz, papa, entre otros), son considerados

como cultivos priorizados en el país y forman parte de la canasta básica; mientras los cultivos andinos, como el chocho todavía permanecen relegados, a pesar de su valor nutricional y de su importancia por fijar nitrógeno en el suelo, constituyéndose en abono verde en la agricultura.

- Existen políticas públicas encaminadas en promover el Buen Vivir, como el fomento a la producción y comercialización, prácticas justas de Economía Popular y Solidaria y la protección de la agrobiodiversidad que involucran el fomento y la competitividad agrícola, e influyen en las cadenas agroproductivas sobre todo de cultivos priorizados, además de políticas encaminadas en incentivar la producción agroindustrial y el desarrollo de nuevos emprendimientos. También, es necesario que estas políticas estén encaminadas en fomentar y promover la producción de cultivos andinos, como el chocho.
- La propuesta para mejorar el flujo de comercialización de chocho en el Distrito Metropolitano de Quito se enmarcó en estrategias dirigidas a los actores de la cadena, en lo referente a la producción e industrialización del grano se enfocó en la investigación y desarrollo de productos y tecnologías, programas de capacitación a productores, programas de responsabilidad social y ambiental y alternativas para mejorar la comercialización del grano amargo. En el caso del eslabón de comercialización y distribución del chocho desamargado se orientó en base a las cuatro componentes del marketing “4 Ps” (producto, precio, plaza y promoción), tomando en cuenta un segmento objetivo del mercado.
- La creación de tiendas especializadas (puntos de venta directos) en distintos puntos de la ciudad permitirá vender productos a base de chocho donde el consumidor tenga la oportunidad de elegir el producto de acuerdo a sus necesidades; esta estrategia permitirá revalorizar la producción y consumo del grano, además de incentivar el desarrollo de nuevos emprendimientos. Para que las tiendas se mantenga en el tiempo es necesario la promoción a través de diferentes medios de comunicación.

Recomendaciones

- Las entidades gubernamentales deben generar políticas e instrumentos de política que permitan priorizar y fomentar la producción de cultivos andinos, como el chocho; esto permitirá mejorar la articulación entre los actores principales de la cadena, y obtener un esquema de comercialización más eficiente que permita garantizar la calidad del producto.
- Es preciso trabajar en alianza entre entidades del estado, universidades y la empresa privada en temas relacionados a la investigación del cultivo, desarrollo e innovación de nuevos productos con chocho, permitiendo así incentivar la producción de chocho, los procesadores del grano podrán usar materias primas nacionales y se incentivara el desarrollo de nuevos emprendimientos, así como la generación de una tecnología que permita optimizar el tiempo y la cantidad de agua en el proceso de desamargado, para consolidar esta alianza es necesario que el gobierno la encabece.
- El desarrollo de proyectos de responsabilidad social y ambiental permitirá revalorizar el cultivo, la vinculación del ecoturismo permitirá conocer las zonas de producción del grano y valorizar otros recursos propios de la región; en el caso de la responsabilidad ambiental se pueden realizar proyectos vinculados a la agricultura aplicando los subproductos del chocho como insecticida para los cultivos.
- También, entidades como el Ministerio de Agricultura y Ganadería pueden generar otros sellos de calidad, como el biocomercio, las marcas territoriales de calidad que puedan garantizar la responsabilidad social y ambiental, respetar los recursos naturales, y generar mayor valor al producto final. De igual forma, buscar los medios necesarios para que el grano sea incluido dentro de la canasta básica del país.
- Entidades de gobierno deben construir y analizar la cadena productiva del chocho a nivel regional, donde se integren todas las zonas productoras del chocho, centros de acopio y comercialización, plantas procesadoras del grano, la distribución y comercialización del chocho desamargado, esto permitirá obtener cifras de producción y consumo actualizadas para generar proyectos encaminados a mejorar el esquema de comercialización.

- Una de las estrategia es establecer un programa de capacitación dirigido especialmente a productores del grano a cargo de entidades del gobierno (MAG, GAD, INIAP, ONGs), donde se aborden temas sobre el manejo del cultivo, planes de negocio dirigidos exclusivamente a pequeños productores; esto permitirá al productor tener mayor acceso a la información y mejorar la comercialización del granos.
- Para alcanzar una mayor difusión y consumo del chocho en los diferentes puntos del Distrito Metropolitano de Quito, la tiendas especializada s (puntos de venta directos) se deben ubicar en lugares estratégicos de la ciudad, sobre todo en zonas de mayor concentración de gente. En estos lugares debe existir acceso a información sobre beneficios y ventajas del consumo de chocho.
- El desarrollo de nuevos proyectos (universidades, institutos de investigación y la empresa privada) encaminados en promover la cadena agroproductiva del chocho, no deben estar enfocados únicamente en la oferta, es necesario integrar a la demanda, puesto que los gustos y preferencias de los consumidores permiten determinar y segmentar el mercado, de este forma se podrá garantizar un correcto equilibrio entre estas dos fuerzas económicas.

Bibliografía

- Acosta, Alejandro. «Agrocadenas de Valor y Alianzas Productivas: “Herramientas de Apoyo a la Agricultura familiar en el contexto de la globalización”.» Santiago de Chile : Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe., 2008 .
- Acuña, A, y G Ghezan. *Metodología y planteo operativo para el análisis del desempeño del proceso de comercialización* . Balcarce, Argentina : SIPNA , 1980.
- Allauca, Verónica. *Desarrollo de la tecnología de elaboración de chocho (Lupinus mutabilis Sweet) germinado fresco para aumentar el valor nutritivo del grano*. Tesis previa para la obtención del título de Doctora en Bioquímica y Farmacia. ESPOCH. Riobamba, 2005.
- Álvarez, Marino, Hernando Riveros, y Manuel Rojas. *Orientaciones generales para la promoción y apoyo a las cadenas agroproductivas en el Perú*. Lima: DGPA-MINAG, IICA, PDRS-GTZ, 2005.
- Araque, Wilson. «El rol de la información en el fortalecimiento de cadenas.» En *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*, de Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador, 245-251. 2011.
- Bada, Lila, y Luis Rivas. «Tipologías y modelos de cadenas productivas en la MYPYMES.» *LEBRET*, n° 1 (2009): 173-198.
- Balanzátegui, Rosalina, Patricio Sánchez, y William Cevallos. «Costo y beneficio en las cadenas productivas agroindustriales.» *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 2016.
- BanEcuador. 2018. <https://www.banecuador.fin.ec> (último acceso: 20 de abril de 2018).
- Barrantes, Gerardo, E Castro, y F Saenz. «Agricultura campesina, comercialización y sostenibilidad:¿ Cómo hacer compatible éstos elementos?.» *Políticas Agrarias para el uso de la Tierra y la Seguridad Alimentaria*, (UNA-CINPE, WAU-DLV), 2006.
- Barrera, Ariadna, Julio Baca del Moral, Horacio Santoyo, y J Reyes. «Propuesta metodológica para analizar la competitividad de redes de valor agroindustriales.» *Revista Mexicana de Agronegocios XVII*, n° 32 (2013): 231-244.
- Barrionuevo, Ney. «El aporte del fomento de cadenas al desarrollo económico territorial en zonas rurales.» En *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*, de Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador. Quito, 2011.

- BCE. *Cuentas Nacionales Anuales - Publicación No. 29 (2007-2016p)*. 2018. <https://contenido.bce.fin.ec> (último acceso: 20 de marzo de 2018).
- Bourgeois, Robert, y Danilo Herrera. *CADIAC: Cadenas y Diálogo para la Acción: enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroalimentario*. San José: IICA. Area de Concentracion I: Políticas Socioeconómicas, Comercio e Inversiones., 1996.
- Briz, Julián, Isabel de Felipe, y Teresa Briz. «La cadena de valor alimentaria: un enfoque metodológico.» *Boletín Económico de ICE*, n° 2983 (2010): 45-53.
- Cabrera, Samantha, entrevista de María Belén Quelal. *Díálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (25 de marzo de 2018).
- Caicedo, Carlos, Eduardo Peralta, Ángel Murillo, Marco Rivera, y José Pinzón. *INIAP 450 Andino variedad de chocho (Lupinus mutabilis Sweet) para la Sierra ecuatoriana*. Plegable divulgativo N° 169. Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 1999.
- Caicedo, Carlos, Eduardo Peralta, y Marco Rivera. «El cultivo de chocho.» Cap. 1 de *El cultivo de chocho Lupinus mutabilis Sweet Fitonutrición, enfermedades y plagas en el Ecuador*, de Carlos Caicedo y Eduardo Peralta. Quito: Programa Nacional de Leguminosas. Estación Experimental Santa Catalina, 2001.
- Caicedo, Carlos, y Eduardo Peralta. *Chucho, frejol y arveja, leguminosas de grano comestible, con un gran mercado potencial en el Ecuador*. Editado por Sofía Ayala. Quito: Programa Nacional de Leguminosas. Estación Experimental Santa Catalina, 1999.
- Caicedo, Carlos, y Eduardo Peralta. «Zonificación potencial para el cultivo de chocho.» En *Zonificación potencial, sistemas de producción y procesamiento artesanal del chocho (Lupinus mutabilis Sweet) en Ecuador*, editado por Carlos Caicedo y Eduardo Peralta. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2000.
- Carrera, Javier. «La soberanía alimentaria en la Constitución .» En *Soberanías*, de Martínez Esperanza y Alberto Acosta. Quito : Ediciones Abya-Yala, 2010.
- Casa, Marco, entrevista de María Belén Quelal. *Díálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (20 de marzo de 2018).
- Castellanos, Oscar, Marina Torres, y Karen Domínguez. *Manual metodológico para la definición de agendas de investigación y desarrollo tecnológico en cadenas*

- productivas agroindustriales*. Bogotá : Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2009.
- Cayeros, Sergio, Francisco Robles, y Edel Soto. «Cadenas Productivas y Cadenas de Valor.» *EDUCATECONCIENCIA*, 10, n° 11 (2016): 6-12.
- Chiguano, Olga, entrevista de María Belén Quelal. *Díálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (07 de abril de 2018).
- Chipana, Gladys, Geovana Mercado, y Rubén Trigo. «La organización e integración vertical-horizontal de la cadena de valor del tarwi (*Lupinus mutabilis*) una legumbre andina.» *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales* 3, n° 2 (2016): 194-206.
- Chiriboga, Manuel. «El rol de los gobiernos provinciales del Ecuador en el fomento de cadenas.» En *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*, de CONCOPE. Quito, 2011.
- Chiriboga, Manuel, y Juan Arellano. *Diagnóstico de la comercialización agropecuaria en Ecuador, implicaciones para la pequeña economía campesina y propuesta para una agenda nacional de comercialización agropecuaria*. VECO, 2004.
- Cifuentes, William, María Pérez, y Mónica Gil. *Metodología de análisis de cadenas productivas bajo el enfoque de cadenas de valor*. Bolivia: Fundación Codespa , 2011.
- Clements, J. C., M. S Sweetingham, L Smith, G Francis, G Thomas, y S Sipas. «Crop improvement in *Lupinus mutabilis* for australian agriculture—Progress and prospects.» *Proceedings of the 12th International Lupin Conference—Lupins for health and wealth*, 2008: 244-250.
- Comisión de Transición para la Definición de la Institucionalidad Pública. *Agenda Nacional de las Mujeres y la Igualdad de Género 2014-2017*. Quito , 2014.
- Constitución de la República del Ecuador . *Título VII "Régimen del Buen Vivir"*, Art: 410. Montecriste, 2008.
- Constitución de la República del Ecuador. «Capítulo tercero "Soberanía Alimentaria", art. 281.» Montecristi, 2008 .
- . *Título VI, "Régimen de Desarrollo"* Art: 276,281, 304, 336, 337. Montecristi, 2008.
- Da Silva, Carlos, y Hildo De Souza Filho. *Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries*. Roma : Food and Agriculture Organization of the United Nations., 2007.

- Díaz, Carlos. «Cadena de Valor y Configuraciones de Valor.» *Contabilidad y Negocios: Revista del Departamento Académico de Ciencias Administrativas*, 1, n° 1 (2006): 36-40.
- Donovan, Jason. *Identificación de las Oportunidades de Mercado y Mercadeo en Cadenas de Valor. Una Guía para facilitadores del Desarrollo Empresarial Rural*. Turrialba: Centro para la Competitividad de Eco empresas (CeCoEco), CATIE, 2006.
- Economía, Redacción. «El déficit de chocho llega a 6.397 toneladas.» *El Telégrafo*, 12 de Diciembre de 2016.
- EPMMOP. «Descripción Parque La Carolina.» 2015. <http://www.epmmop.gob.ec/> (último acceso: 02 de Marzo de 2018).
- FAO. *Año Internacional de las Legumbres 2016*. 2016. <http://www.fao.org/pulses-2016/es/> (último acceso: 18 de agosto de 2016).
- . *FAOSTAT*. 2017. <http://www.fao.org/faostat/es> (último acceso: 05 de Agosto de 2017).
- . *Legumbres Semillas nutritivas para un futuro sostenible*. Roma, 2016.
- Gobierno de la República del Ecuador. *Código orgánico de la producción, comercio e inversiones*. 2010.
- . *Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, semillas y fomento de la agricultura sustentable*. Ecuador, 2017.
- . *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*. Ecuador, 2011.
- . *Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado*. Ecuador, 2011.
- . *Ley Orgánica del Régimen de la Sobrenía Alimentaria*. Ecuador, 2009.
- Gómez, Leonardo. «LaVerde: En el chocho afianzó su estrategia para crecer.» *Revista Líderes*, 2013.
- Gómez, Vilma. «Alcances y vacíos en las metodologías y herramientas en el análisis de cadenas.» En *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*, de CONCOPE. Quito, 2011.
- Goodstein, Leonard, Timothy Nolan, y William Pfeiffer. *Planeación estratégica aplicada*. Bogotá: Mc Graw Hilk, 1998.

- Gottret, María. *Orientación Estratégica con enfoque de Cadena de Valor para la gestión de empresas asociativas rurales*. Turialba: CATIE, 2011.
- Guapa, Franklin, entrevista de María Belén Quelal. *Díálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (14 de marzo de 2018).
- Guerra, Guillermo. *El Agronegocio y la Empresa Agropecuaria frente al siglo XXI*. San José : IICA , 2002 .
- Guevara, Sandra, María Arciniegas, y Wilma Guerrero. «Alternativas de desarrollo comunitario y ferias solidarias en Imbabura.» *Revista Publicando* 4, n° 11 (2) (2017): 545-569.
- Guidi, Augusto, y Pablo Mamami. «Concepto de cadenas productivas.» En *Conceptos, pautas y herramientas: Enfoque participativo en cadenas productivas y plataformas de concertación*, editado por Graham Thiele y Thomas Bernet. Lima, 2005.
- Gutiérrez, Alejandro. «El Enfoque de Cadenas Agroproductivas ¿ Cómo se Viene Aplicando en la Enseñanza Universitaria?» *VIII Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural-FRADIEAR*. Lima, 2007. 1-23.
- Herrera, Danilo. *Metodología para la elaboracion de tipología de actores*. San José : IICA , 1998.
- Heyden, Damien y Camacho, Patricia. *Guia metodoógica para el análisis de cadenas productivas*. Editado por Plataforma Ruralter. Quito, 2006.
- Holmlund, Mona, y Murray Fulton. *Networking for success: Strategic alliances in the new agriculture*. Canada: Centre for the Study of Co-operatives, University of Saskatchewan, and Agriculture Institute of Management in Saskatchewan, Inc, 1999.
- Horton, Douglas. *Investigación colaborativa de Granos Andinos en Ecuador*. Quito: Fundación McKnight y Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias , 2014.
- IEPS. 2018. <http://www.economiasolidaria.gob.ec/> (último acceso: 20 de abril de 2018).
- Iglesias, Daniel. *Cadenas de valor como estrategia: las cadenas de valor en el sector agroalimentario*. La Pampa: Estación Experimental Agropecuaria Anguil, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria., 2002.

- INEC . «Cartografía Digital .» 2010. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/cartografia-digital-2010/> (último acceso: 25 de junio de 2018).
- INEC. «Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2016.» Quito , 2016.
- . «Estadísticas Agropecuarias.» *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC)*. 2015. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2/> (último acceso: 08 de Agosto de 2017).
- . «Información Canasta Familiar.» Quito, 23 de abril de 2018.
- . «Resultados del Censo 2010 de Población y Vivienda en el Ecuador.» *Fasículo provincial de Cotopaxi*. Quito, 2010.
- INEC-SICA-MAG. «III Censo Nacional Agropecuario.» 2002. <http://sinagap.agricultura.gob.ec> (último acceso: 24 de Septiembre de 2016).
- INEN. «Norma Técnica Ecuatoriana 2389:2005.» *Leguminosas. Grano amargo de chocho. Requisitos*. 2005.
- . «Norma Técnica Ecuatoriana 2390:2004.» *Leguminosas. Grano desamargado de chocho. Requisitos*. 2004.
- Isaza, Jairo. «Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales.» *Sotavento MBA* 11 (2008): 9-25.
- Iza, Olmedo, entrevista de María Belén Quelal. *Diálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (30 de marzo de 2018).
- Jacobsen, S.E, y A Mujica. «El tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet.) y sus parientes silvestres.» *Botánica económica de los Andes Centrales* , 2006: 458-482.
- Jacobsen, S.E, y Stephen Sherwood. *Cultivos de granos andinos en Ecuador: Informe sobre los rubros quinua, chocho y amarant*. Quito : Ediciones Abaya-Yala, 2002.
- Kaplinsky, Raphael. «Spreading the gains from globalization: what can be learned from value-chain analysis?» *Documento de trabajo de IDS* (Institute of Development Studies, University of Sussex), n° 110 (2000).
- LaVerde. 2018. <https://laverde.com.ec/> (último acceso: 18 de abril de 2018).
- Lundy, Mark, María Verónica Gottret, William Cifuentes, Carlos Ostertag, y Rupert Best. *Diseño de estrategias para aumentar la competitividad de cadenas productivas con productores de pequeña escala: Manual de campo*. Cali: CIAT, 2004.

- MAG. 2018. <http://www.agricultura.gob.ec/> (último acceso: 20 de abril de 2018).
- MAGAP. «El sector agropecuario ecuatoriano: análisis histórico y prospectiva a 2025. I Parte .» En *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025*, de MAGAP. Quito, 2016.
- . «Zonificación Agroecológica Económica del cultivo de chocho (*Lupinus mutabilis*) en el Ecuador a Escala 1:250.000.» Quito, 2014.
- Marquez, Cristina. «La siembra de chocho es más rentable.» *Revista Líderes*, 25 de Octubre de 2016.
- Martínez, Luciano. «¿Puede la pobreza rural ser abordada a partir de lo local?» *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, n° 29 (2007): 51-61.
- Mazón, Nelson, entrevista de María Belén Quelal. *Diálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (17 de marzo de 2018).
- Mazón, Nelson, Eduardo Peralta, Elena Villacrés, Marco Rivera, y Cristian Subia. *Investigación y desarrollo en granos andinos: Chocho y quinua un aporte a la seguridad y soberanía alimentaria de comunidades del Cantón Saquisilí, Cotopáxi, Ecuador*. Boletín divulgativo N° 362. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2009.
- Mendoza, Gilberto. *Metodología para el estudio de canales y márgenes de comercialización de productos agropecuarios*. La Paz : IICA, 1990.
- Mina, Diego, entrevista de María Belén Quelal. *Diálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (06 de 03 de 2018).
- MIPRO. 2018. <http://www.industrias.gob.ec/el-ministero/> (último acceso: 20 de abril de 2018).
- Moncayo, Leslie, Víctor Barrera, Carlos Caicedo, Eduardo Peralta, y Marco Rivera. «Sistemas de producción de chocho en la sierra ecuatoriana.» Cap. 2 de *Zonificación potencial, sistemas de producción y procesamiento artesanal del chocho (*Lupinus mutabilis* Sweet) en Ecuador*, editado por Carlos Caicedo y Eduardo Peralta. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2000.
- Monteros, A, R Gaethe, V Lema, y C Salazar. *Panorama Agroeconómico Ecuador 2016*. Quito: Coordinación General del Sistema de Información Nacional. Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2016.

- Naranjo, Mariana. «El desafío de insertar la economía agraria ecuatoriana en el contexto internacional.» En *La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025. I Parte*, de Mariana Naranjo, 33-72. Quito: MAGAP, 2016.
- Nicklin, Claire, Marco Rivera, y Nelson Rebecca. «Realizing the potential of an Andean legume: roles of market-led and research-led innovations.» *International Journal of Agricultural Sustainability* 4, n° 1 (2006): 61-78.
- Paz, Álvaro, Fernando Crespo, y Graham Thiele. «Competitividad.» En *Conceptos, pautas y herramientas: Enfoque participativo en cadenas productivas y plataformas de concertación*, editado por Graham Thiele y Thomas Bernet. Lima, 2005.
- Peña, Yadira, Paula Nieto, y Fabian Díaz. «Cadenas de valor: un enfoque para las agrocadenas.» *Revista Equidad y Desarrollo*, n° 9 (2008): 77-85.
- Peralta, Eduardo, entrevista de María Belén Quelal. *Díálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (2 de Marzo de 2018).
- Peralta, Eduardo, Ángel Murillo, Nelsón Mazón, Carlos Monar, José Pinzón, y Marco Rivera. *Manual Agrícola del fréjol y otras leguminosas. Cultivos, variedades y costos de producción*. Publicación miscelánea N° 135. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2010.
- Peralta, Eduardo, Ángel Murillo, y Nelsón Mazón. *Línea del tiempo. Mejoramiento genético de los granos andinos en Ecuador: quinua, chocho, amaranto y ataco*. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2015.
- Peralta, Eduardo, Elena Villacrés, y Nelson Mazón. *Granos andinos: quinua, chocho, amaranto y ataco. Valor nutricional y funcional*. Boletín divulgativo N° 430. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2013.
- Peralta, Eduardo, Marcos Rivera, Ángel Murillo, Mazón Nelson, y Carlos Monar. «INIAP 451 Guaranguito. Nueva variedad de chocho para la provincia de Bolívar.» Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2010.
- Peralta, Eduardo, y otros. *Manual agrícola de granos andinos chocho, quinua, amaranto y ataco*. Publicación miscelánea N° 69. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2012.

- Pietrobelli, Carlo, y Roberta Rabellotti. «Mejora de la competitividad en clusters y cadenas productivas en América Latina: El papel de las políticas.» Banco Interamericano de Desarrollo , 2005.
- Planchuelo, Ana, y Elsa Fuentes. «El tarwi o chocho una de las principales fuentes de proteína vegetal de las comunidades indígenas de los andes centrales.» *Revista Argentina de Antropología Biológica* 7 (2009): 159.
- Pomareda, Carlos, y Joaquín Arias. *Indicadores de desempeño de cadenas agroalimentarias: metodología y caso ilustrativo*. Lima: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)., 2007.
- Porter, Michael. «La ventaja competitiva de las naciones.» *Harvard business review* 85, nº 11 (2007): 1-23.
- «Proyecto de Norma Andina.» 2011. <http://www.iniap.gob.ec> (último acceso: 15 de Marzo de 2018).
- Quintero, Johana, y José Sánchez. «La cadena de valor: una herramienta del pensamiento estratégico.» *Revista Telos* 8, nº 3 (2006): 377-390.
- Rainer, Gross. *El cultivo y la utilización del tarwi Lupinus mutabilis Sweet*. Roma: FAO, 1982.
- Riveros, Hernando, Pilar Santacoloma, y Florence Tartanac, . *Gestión de agronegocios en empresas asociativas rurales. Curso de Capacitación Módulo 1: Sistema agroproductivo, cadenas y competitividad*. IICA-PRODAR, FAO., 2006.
- Rodríguez, Daniel. *Esquemas de comercialización que facilitan la vinculación*. San José : IICA , 2016.
- Rojas, Diego, y Roberto Castillo. «Reducción de la pobreza rural en Ecuador.» Cap. 7 de *Reporte de Pobreza por consumo Ecuador 2006-2014*, de INEC Y Banco Mundial. Quito, 2016.
- Rojas, Patricia, y Sergio Sepúlveda. *¿Qué es la competitividad?* San José: IICA, 1999.
- Salguero, Santiago. «Calidad y cadenas de valor .» En *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*, de CONCOPE. Quito, 2011.
- Schejtman, Alexander. *Alcances sobre la agricultura familiar en América Latina*. Vol. Documento de trabajo No. 21. Santiago de Chile: Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp, 2008.

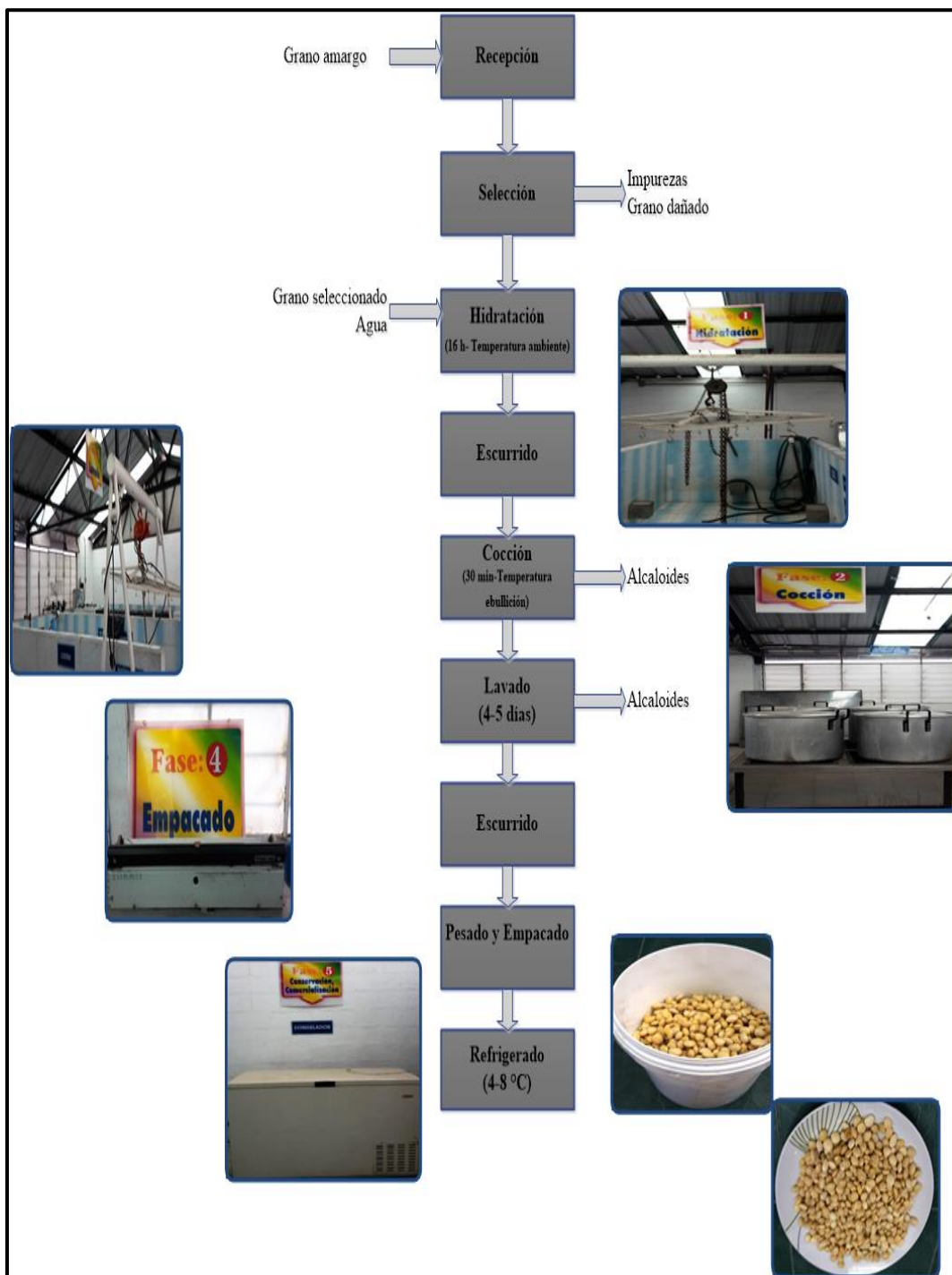
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. «Agenda Zonal Zona 3-Centro. Provincias de: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza.» Quito, 2015.
- SENPLADES. *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Primera edición . Quito, 2013.
- . «Transformación de la Matriz Productiva .» Quito , 2012.
- Soto, Luis. «Inclusión productiva y desarrollo rural. Acceso a mercados en localidades de bajos ingresos. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva.» *Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)*. Cyngular. 2013. www.publicaciones.caf.com (último acceso: 30 de Junio de 2017).
- Stoian, Dietmar, y Jason Donovan. «Articulación del mundo campesino con el mercado: integración de los enfoques de medios de vida y cadena productiva.» *Memorias de la Semana Científica* (CATIE), 2004: 14-16.
- Stolan, Dietmar, y María Gottret. «Ejes estratégicos para el fortalecimiento de cadenas .» En *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*, de CONCOPE. Quito, 2011.
- Stolan, Dietmar, y María Gottret. «Ejes estratégicos para el fortalecimiento de cadenas.» En *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*, de Consorcio de Consejos Provinciales del Ecuador. Quito, 2011.
- Tapia, César, y Hugo Carrera. *Promoción de los cultivos andinos para el desarrollo rural en Cotacachi-Ecuador* . Cotacachi : INIAP, 2011.
- Tapia, Mario E. *El tarwi, Lupino Andino. Tarwi, Tauri o Chocho (Lupinus mutabilis Sweet)*. Perú , 2015.
- Tapia, Mario, y Ana Fries. *Guía de Campo de los Cultivos Andinos* . Lima: FAO y ANPE , 2007.
- Torres, Nataly. *Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica*. s.f. <http://www.sudamericarural.org/> (último acceso: 5 de abril de 2018).
- Velasco, Claudio, Graham Thiele, Augusto Guidi, y Gastón López. En *Conceptos, pautas y herramientas: Enfoque participativo en cadenas productivas y plataformas de concertación*, editado por Graham Thiele y Thomas Bernet. Lima, 2005.
- Villacrés, Elena, entrevista de María Belén Quelal. *Díálogo con informantes claves de la cadena agroproductiva del chocho* (10 de Marzo de 2018).

- Villacrés, Elena, Armando Rubio, Luis Egas, y Gabriela Segovia. *Usos alternativos del chocho*. Boletín divulgativo No. 333. Departamento de Nutrición y Calidad de los Alimentos. Estación Experimental Santa Catalina, 2006.
- Villacrés, Elena, Caicedo, C, y Eduardo Peralta. «Diagnóstico del procesamiento artesanal, comercialización y consumo de chocho.» En *Zonificación potencial, sistemas de producción y procesamiento artesanal del chocho (Lupinus mutabilis Sweet) en Ecuador*. Quito: Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos. Estación Experimental Santa Catalina, 2000.
- Zamora, Jorge. «Sistema Comercial de Leguminosas de Grano para Pequeños Productores de la Región del Maule.» *Revista Universum* 10 (1995).

Anexos

Anexo 1

Diagrama de flujo del proceso de desamargado de chocho



Fuente: (Villacrés y Peralta 2000, Mazón, Peralta, y otros 2009, 17)

Elaboración: propia

Anexo 2 Modelo de entrevistas

Actores directos de la cadena: Productores

Entrevista estructurada: Actores Directos de la Cadena Productores de Chocho			
Objetivo de la entrevista: Determinar los actores principales que intervienen en el proceso de comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito.			
Fecha de entrevista: <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Datos del entrevistado			
Nombre: <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Provincia: <input style="width: 100%;" type="text"/>		Cantón: <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Parroquia/localidad: <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Información socioeconómica del productor			
¿Cuántos miembros conforman su hogar y qué parentesco tienen en el hogar? (Esposo, esposa, hijo, hija, nieto, nieta, sobrino, otro) <input style="width: 100%;" type="text"/>			
¿Cuál es la edad de cada uno de ellos? <input style="width: 100%;" type="text"/>			
¿Cuál es el nivel educativo más alto que usted ha llegado? (Ninguno, alfabetización, primaria, secundaria, superior) <input style="width: 100%;" type="text"/>			
¿Cuál es la principal actividad realiza cada miembro del hogar? <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Acceso a tenencias de tierras			
Acceso a servicios básicos: ¿Cuáles son los servicios básicos que usted dispone?			
Luz <input style="width: 100%;" type="text"/>		Teléfono <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Agua potable <input style="width: 100%;" type="text"/>		Internet <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Agua entubada <input style="width: 100%;" type="text"/>		Otros ¿Cuáles? <input style="width: 100%;" type="text"/>	
¿Tiene inconvenientes en acceder a estos servicios básicos? De ser afirmativo, ¿Cuáles son estos inconvenientes? <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Tecnología de producción			
¿Cómo realiza usted la preparación del suelo del cultivo de chocho?			
Manual <input style="width: 100%;" type="text"/>		Tractor <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Animales <input style="width: 100%;" type="text"/>		Otro ¿Cuál? <input style="width: 100%;" type="text"/>	
¿Qué cantidad de semilla siembra regularmente y qué tipo de variedad fue? <input style="width: 100%;" type="text"/>			
¿Cómo consigue la semilla?			
Propia (cosecha anterior) <input style="width: 100%;" type="text"/>		Intercambio <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Compra <input style="width: 100%;" type="text"/>		Otro ¿Cuál? <input style="width: 100%;" type="text"/>	
En el caso de que haya respondido la opción “COMPRA”			
¿En dónde compra la semilla y en qué cantidad compra? <input style="width: 100%;" type="text"/>			
¿Cuál fue el precio de esta semilla? <input style="width: 100%;" type="text"/>			
Desinfecta la semilla para sembrar : Si <input style="width: 100%;" type="text"/> No <input style="width: 100%;" type="text"/>			

Abonamiento y Fertilización	
¿Qué sistema de abonamiento utiliza?	
Rastrojo <input style="width: 100%;" type="text"/>	Otro ¿Cuál? <input style="width: 100%;" type="text"/>
Abono orgánico <input style="width: 100%;" type="text"/>	No abona <input style="width: 100%;" type="text"/>
Abono verde <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Utiliza fertilizante químico: Si <input style="width: 100%;" type="text"/> No <input style="width: 100%;" type="text"/>	
En el caso de responder “SI”, ¿Cuál tipo de fertilizante usa y dónde adquiere el producto? <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Deshierbas y aporques	
Deshierba y aporca su cultivo: Si <input style="width: 100%;" type="text"/> No <input style="width: 100%;" type="text"/>	
En el caso de responder “SI”, ¿Cuántas labores de deshierba y aporque realiza en el cultivo? <input style="width: 100%;" type="text"/>	
¿Qué método de deshierbe y aporque utiliza?	
Manual <input style="width: 100%;" type="text"/>	Mecánico <input style="width: 100%;" type="text"/>
Tracción animal <input style="width: 100%;" type="text"/>	Otro ¿Cuál? <input style="width: 100%;" type="text"/>
Manejo de plagas y enfermedades	
Realiza el control de plagas y enfermedades: Si <input style="width: 100%;" type="text"/> No <input style="width: 100%;" type="text"/>	
En el caso de responder “SI”, ¿Qué tipo de productos químicos utiliza y dónde los adquiere? <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Cosecha y poscosecha	
¿Cómo realiza la cosecha?	
Manual <input style="width: 100%;" type="text"/>	Animales <input style="width: 100%;" type="text"/>
Mecanizada <input style="width: 100%;" type="text"/>	Otra ¿Cuál? <input style="width: 100%;" type="text"/>
¿Cuánto cosecha? (promedio general) <input style="width: 100%;" type="text"/>	
Realiza selección de su cosecha: Si <input style="width: 100%;" type="text"/> No <input style="width: 100%;" type="text"/>	
¿Cómo almacena su cosecha (grano amargo)?	
Costales <input style="width: 100%;" type="text"/>	Otra ¿Cuál? <input style="width: 100%;" type="text"/>
Granel <input style="width: 100%;" type="text"/>	

Fuente y elaboración: propias

Comercialización y distribución			
¿Cuál es la venta y destino de su cosecha?			
Intermediario	<input type="checkbox"/>	Comunidad	<input type="checkbox"/>
Agroindustrial	<input type="checkbox"/>	Centros de Acopio	<input type="checkbox"/>
Consumidor	<input type="checkbox"/>	Ferias y mercados locales	<input type="checkbox"/>
Consumo familiar	<input type="checkbox"/>	Otros ¿Cuál?	<input type="checkbox"/>
¿Cuál es el precio estimado de venta de su producto y quién fija este precio?			
¿Con el precio del producto, representa una ganancia para usted, en relación a la inversión realizada en el cultivo?			
Tiene problemas con la venta de su cosecha: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			
En el caso de responder "SI", ¿Qué tipo de problemas presenta?			
¿Qué se debería hacer para mejorar la comercialización del grano?			
Servicios Financieros			
¿Usted ha realizado algún tipo de crédito para su cultivo? (bancos cooperativas, amigos, etc)			
De ser afirmativa su respuesta ¿Ha tenido inconvenientes en adquirir este tipo de financiamiento, cuáles han sido los principales problemas?			
Servicios de Capacitación y Asistencia			
¿Usted ha recibido apoyo a través de capacitaciones y asistencia técnica (entrega de kits, permisos, etc) ?			
De ser afirmativa su respuesta ¿Qué capacitaciones o tipo de asistencia técnica ha recibido y de parte de quién lo ha recibido?			
Perspectivas Futuras			
¿Considera seguir sembrando el grano en los próximos años?			
Gracias por su colaboración.....!!			

Fuente y elaboración: propias

Actores directos de la cadena: Intermediarios

Entrevista Intermediarios	
Diálogo con Informantes claves (Actores Directos)	
Objetivo de la entrevista: Determinar los actores principales que intervienen en el proceso de comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito.	
Fecha de entrevista:	
Datos del entrevistado	
Nombre:	
Empresa:	
Ubicación de la empresa:	
Breve descripción de la empresa	
¿Cuáles son las principales actividades que realiza en su negocio? (acopio de granos)	
¿Qué tipo de granos y cereales usted recepta para la venta?	
Adquisición de productos	
¿Dónde adquiere los granos para la venta, en este caso el grano de chocho?	
¿Cómo se establece el precio del quintal del chocho?	
Comercialización y distribución	
¿A quienes vende el grano de chocho?	
¿Cuáles han sido los principales problemas de comercialización y cuál ha sido la tendencia de su mercado (nivel de ventas) en los últimos años?	
Impacto del medio (Competencia)	
¿Existe un incremento de la competencia en los últimos años?	
¿Cuál es su principal competencia?	

¿Existe un incremento de la competencia en los últimos años? ¿Cuál es su principal competencia? ¿Cuáles son las principales debilidades y fortalezas de su competencia?
Impacto del medio (Políticas de gobierno)
¿Cuál ha sido el impacto de las diferentes políticas de gobierno sobre su negocio? (políticas económicas, fiscales, entre otras)
Perspectivas a futuro
¿Qué alternativas podrían ser útiles para articular de manera eficiente la cadena agroproductiva del chocho, considerando que una falencia es la falta de producción del grano?
¿Cuál es su perspectiva a futuro en cuanto a la producción de chocho en el país, cree que está podrá satisfacer la demanda?
Muchas gracias por su colaboración

Fuente y elaboración: propias

Actores directos de la cadena: Procesadores de chocho

Entrevista Procesadores de Chocho	
Diálogo con Informantes claves (Actores Directos)	
Objetivo de la entrevista: Determinar los actores principales que intervienen en el proceso de comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito.	
Fecha de entrevista:	
Datos del entrevistado	
Nombre:	
Empresa	
Ubicación de la empresa:	
Breve descripción de la empresa	
Realice una breve descripción de la empresa	
Su empresa se considera de tipo:	
Artesanal <input type="checkbox"/>	Semi industrial <input type="checkbox"/>
Industrial <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>
¿Mantiene solo una línea de desamargado y empackado de chocho o dispone de otra línea de procesamiento?	
Manejo de materias primas (chocho)	
¿Cómo obtiene la materia prima (chocho)? (El origen de la materia prima es solo nacional o también la adquiere en mercados internacionales)	
Mantiene criterios de calidad para la selección de la materia prima	
¿Tiene problemas en adquirir la materia prima, y cuáles son estos problemas? En el caso de tener inconvenientes, ¿qué alternativas ha adoptado para suplir estas dificultades?	
Proceso	
¿Cuál es el nivel de producción y de qué factores depende su nivel de producción?	
¿Cuáles son las principales limitantes que existen para desamargar el grano de chocho?	
¿Su empresa ha establecido algún tipo de alianzas estratégicas con otras instituciones? ¿Estas alianzas han permitido el crecimiento, en cuánto ha ventas de su empresa?	
¿Realiza un control de calidad a su línea de procesamiento?	
Manejo de desechos y residuos	
Cuentan con un manejo adecuado de las aguas residuales (alcaloides) originados por el desamargado del grano, han considerado la posibilidad de utilizar estos subproductos para la elaboración de otros productos	
¿Mantienen un sistema de tratamiento de agua y en qué consiste?	
Distribución y comercialización del producto	
¿Su producción cuenta con marca propia?	
¿Cómo son los canales de comercialización del chocho desamargado a los diferentes puntos de venta?, su producto también lo adquiere otras industrias para elaborar otros productos (producto intermedio)	
¿Cuáles han sido los principales problemas de comercialización?	
¿Cuál ha sido la tendencia de su mercado en los últimos años?	
Mercado y publicidad	
¿Qué estrategias de marketing mantienen en su empresa para dar a conocer su producto?	
¿Realizan algún tipo de publicidad en su producto?	
¿Realiza su empresa Investigación de mercado? (Grupos focales, estudios de mercado)	
Servicio de Capacitación y asistencia	
¿Ha recibido algún tipo de asesoría técnica para su empresa en los últimos años?, ¿Qué capacitaciones o tipos de asistencia técnica ha recibido?	
¿En qué áreas considera que requiere capacitación su empresa?	
Servicios Financieros	
¿Usted ha accedido algún tipo de financiamiento?, de ser afirmativa su respuesta ¿Dónde ha conseguido este tipo de financiamiento? (banco, cooperativas, entidades de gobierno)	
¿Ha tenido inconvenientes en adquirir este tipo de financiamiento, cuáles han sido los principales problemas?	
Impacto del medio (Competencia)	
¿Existe un incremento de la competencia en los últimos años? ¿Cuál es su principal competencia?	
Impacto del medio (Políticas de gobierno)	
¿Cuál ha sido el impacto de las diferentes políticas de gobierno sobre su negocio? (políticas económicas, fiscales, entre otras)	
¿Considera que el cambio de la matriz productiva promovida por el gobierno ha mejorado el panorama de la agroindustria, específicamente del desamargado de chocho?	
Perspectivas a futuro	
¿Considera en diversificar sus líneas de producción a largo plazo?	
¿Considera exportar el producto a otros países? De ser afirmativa su respuesta, ¿Cuáles considera los principales inconvenientes en cuanto a los procesos de exportación?	
¿A nivel de políticas de gobierno, ¿qué estrategias debería impulsar el gobierno para promover la competitividad de la cadena, sobre todo en aumentar la producción del grano?	
¿Cuál es su perspectiva a futuro en cuanto al consumo de chocho en el país?	
Muchas gracias por su colaboración	

Fuente y elaboración: propias

Actores directos de la cadena: Comercializadores de chocho

Entrevista Comercializadores	
Diálogo con Informantes claves (Actores Directos)	
Objetivo de la entrevista: Determinar los actores principales que intervienen en el proceso de comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito.	
Fecha de entrevista:	
Datos del entrevistado	
Nombre:	
Empresa:	
Breve descripción de actividades	
¿Qué tipo de productos usted comercializa?	
Adquisición de productos	
¿Dónde adquiere el chocho desamargado para la venta (Proveedores) y qué cantidad adquiere del producto para la venta?	
¿A qué precio usted adquiere el producto?	
¿Cómo es la rotación del producto?	
Con respecto a la calidad del producto ¿está acorde a los parámetros requeridos por ustedes? (Pregunta para el Supermercado)	
Comercialización y distribución	
¿Cuál es el precio de venta del producto de las diferentes presentaciones?	
¿Cuál es la tendencia de su mercado (nivel de ventas) en los últimos años?	
Impacto del medio (Competencia)	
¿Existe un incremento de la competencia (otros comerciantes) en los últimos años, que expenda el producto?	
Muchas gracias por su colaboración.	

Fuente y elaboración: propias

Diálogo con Informantes claves: Experiencias Emprndimientos

Mapeo de la cadena de chocho Diálogo con Informantes claves (Experiencias Emprndimientos)	
Objetivo de la entrevista: Determinar los actores principales que intervienen en el proceso de comercialización del chocho desamargado en el Distrito Metropolitano de Quito.	
Fecha de entrevista:	
Datos del entrevistado:	
Nombre del Entrevistado:	
Nombre de la Empresa:	
Descripción de la empresa y producto	
- ¿Qué tipo de productos vende la empresa?, ¿En qué lugares se encuentran estos productos?	
- ¿A qué perfil de consumidores están dirigidos?	
- Describa brevemente cómo surgió la idea de negocio y cómo se hizo realidad esta idea.	
- ¿Ustedes mantienen alianzas estratégicas con otras empresas?	
Situación actual	
- ¿Dónde adquiere su materia prima y qué criterios de calidad debe mantener el grano?	
- ¿Cuál ha sido la tendencia de su mercado en cuanto al nivel de ventas en los últimos años de su producto?	
- ¿Cuáles han sido sus estrategias de marketing, que les ha permitido posicionarse en el mercado?	
- ¿Cuáles son los principales factores de éxito que mantiene su empresa?	
- ¿Existe competencia por parte de otras empresas en la producción de algún producto similar al suyo?	
Perspectivas Futuras	
- A futuro, ¿usted planea diversificar y aumentar su línea de productos?	
- A futuro, ¿usted considera exportar sus productos a diferentes mercados del área andina u otros mercados internacionales?	
- ¿Cree que aumentará el consumo de chocho en su país?	
Muchas gracias por su colaboración.	

Fuente y elaboración: propias

Anexo 3

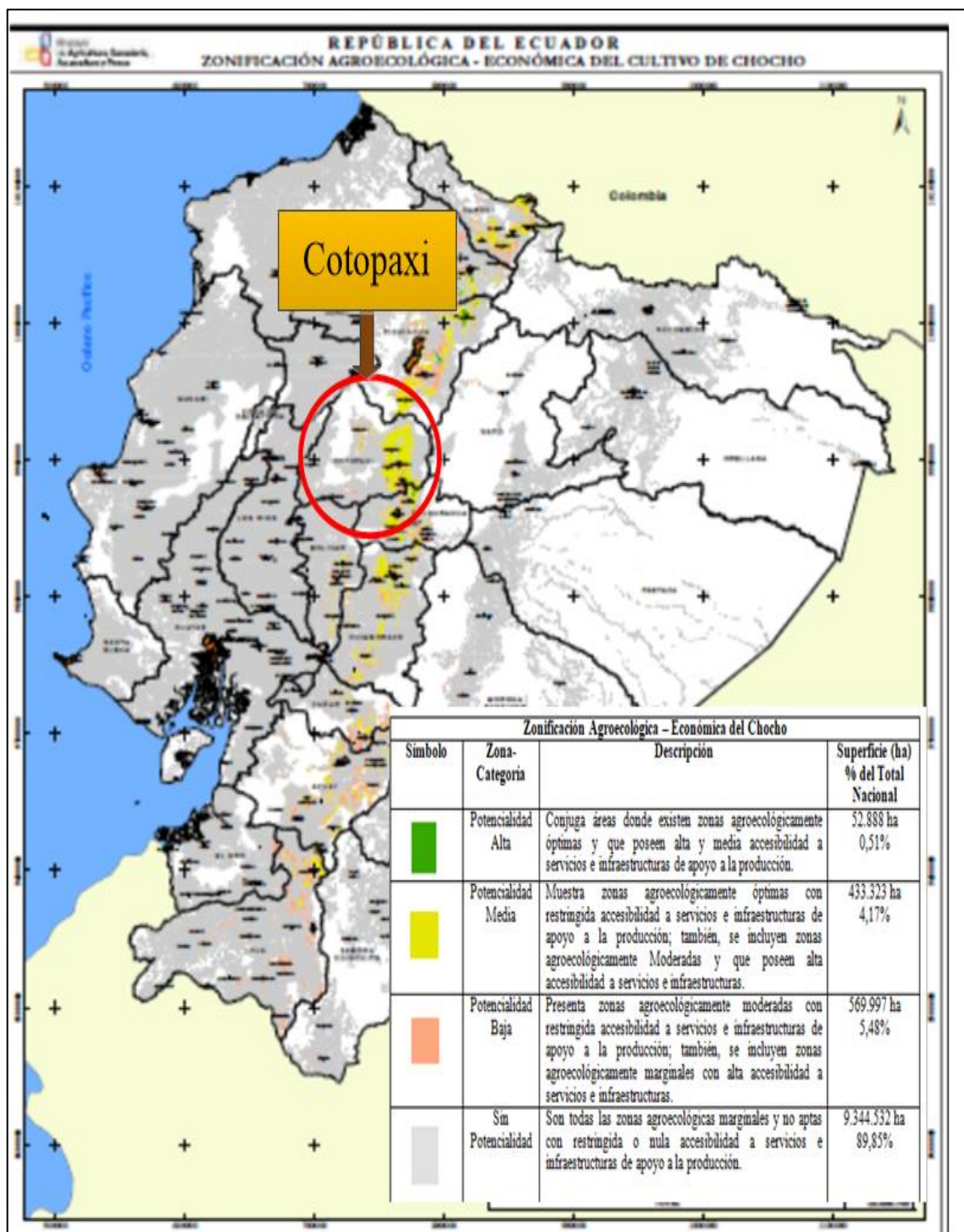
Modelo de Encuesta para consumidores

ENCUESTA CONSUMIDORES									
El objeto de esta encuesta es conocer el comportamiento de consumo de chocho fresco y procesado del Distrito Metropolitano de Quito									
Edad:				Sexo:					
1. ¿Usted consume chocho?									
SI				NO					
En el caso de ser <u>negativa</u> su respuesta, continúe con la pregunta <u>6</u>									
2. Indique con una X ¿Qué tipo de productos a base de chocho consume?									
		Ceviche de chochos							
		Chucho con tostado/chulpi							
		Unicamente chocho							
		Otros Indique _____							
3. De las siguientes frecuencias señale con una X, ¿Cuántas veces usted acostumbra a consumir chocho?									
		Diario							
		Semanal							
		Quincenal							
		Mensual							
4. Indique con una X ¿En dónde compra estos productos?									
		Parques							
		Supermercados							
		Mercados							
		Tiendas							
		Otros Indique _____							
5. Indique con una X, ¿Cuál es la cantidad aproximada de chocho que usted consume?									
		hasta 100 gramos							
		100-300 gramos							
		300 a 600 gramos							
		Más de 600 gramos							
6. ¿Cuál es su consumo promedio de gasto por consumir productos a base de chocho?									
		hasta 2 dólares							
		de 2 a 4 dólares							
		de 4 a 6 dólares							
		más de 6 dólares							
7. ¿Cuál de los siguientes productos a base de chocho le gustaría consumir?									
		Bebidas de chocho							
		Snacks de chocho							
		Carne vegetal							
		Otro							
		Ninguno Indique _____							
8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por estos productos?									
		hasta 2 dólares							
		de 2 a 4 dólares							
		de 4 a 6 dólares							
		más de 6 dólares							
9.Cuál es su ingreso mensual									
		De 0-500							
		De 501-1000							
		De 1001-1500							
		Más de 1500							
GRACIAS									

Fuente y elaboración: propias

Anexo 4

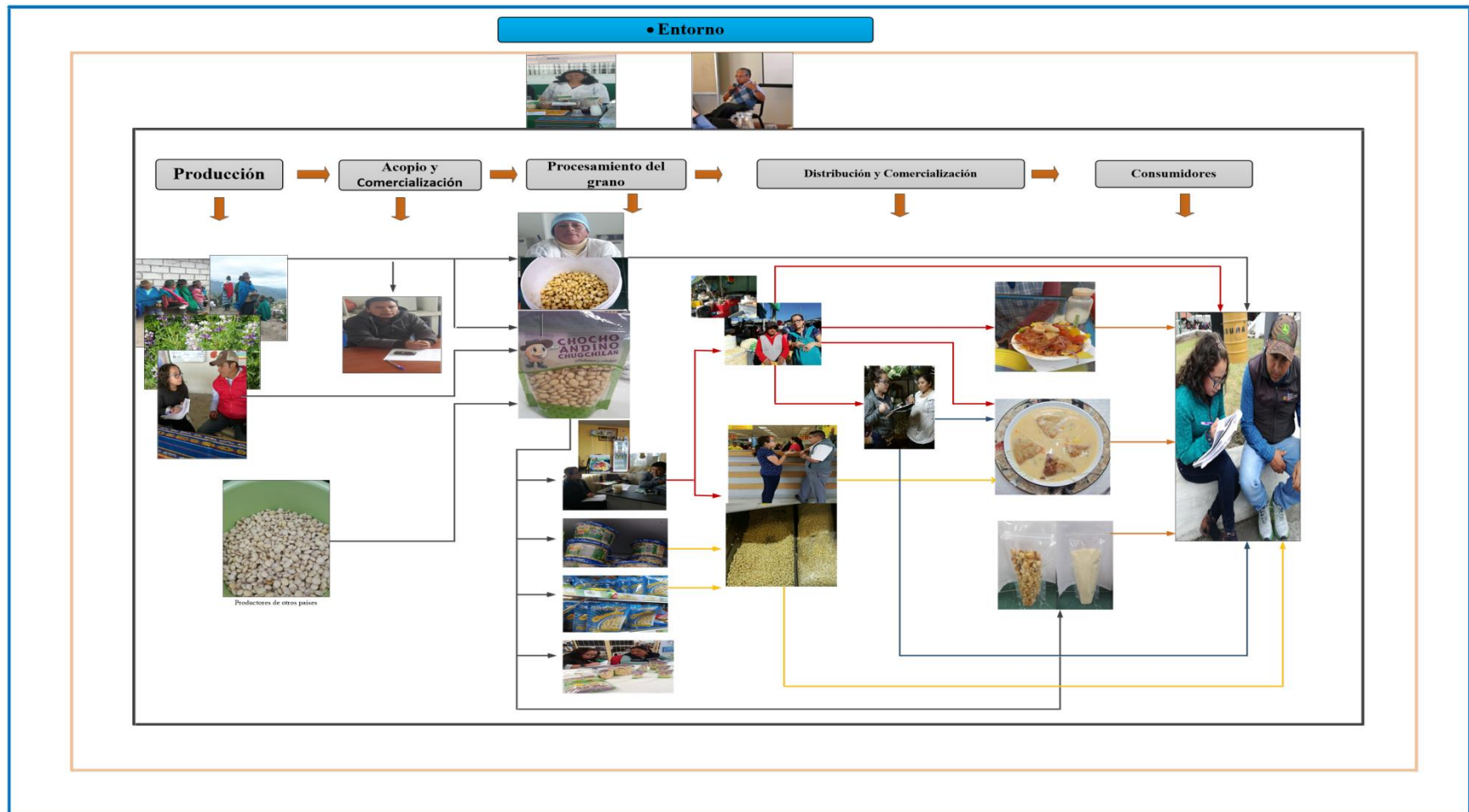
Mapa de la Zonificación Agroecológica Económica del cultivo de chocho



Fuente: (MAGAP 2014).

Elaboración: propia

Anexo 5
Esquema fotográfico de los actores de la cadena



Fuente y elaboración: propias

Anexo 6
Tablas de las encuestas a consumidores Distrito Metropolitano de Quito

Perfil psicodemográfico

			SEXO		Total
			Femenino	Masculino	
EDAD	0-20 Años	Recuento	6	10	16
		%	3,75%	9,091%	
	21-30 Años	Recuento	55	28	83
		%	34,4%	25,5%	
	31-40 Años	Recuento	35	31	66
		%	21,88%	28,18%	
	41-50 Años	Recuento	36	14	50
		%	22,50%	12,73%	
	51 años en adelante	Recuento	28	27	55
		%	17,50%	24,55%	
	Total	Recuento	160	110	270

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 1. ¿Usted consume chocho?

CONSUME CHOCHO			
N	Válido	270	
	Perdidos	0	
		Frecuencia	Porcentaje (%)
Válido	SI	263	97,41
	NO	7	2,59
	Total	270	100,0

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 2. ¿Qué tipo de productos a base de chocho consume?

Resumen de caso				
Casos				
Productos a base de chocho	Válidos		Perdidos	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
	263	97,4%	7	2,6%
		Respuestas		
		N	Porcentaje	
Productos a base de chocho	Ceviche de chocho	211	34,14%	
	Chocho con tostado/chulpi	220	35,60%	
	Únicamente chocho	163	26,38%	
	Otros	24	3,88%	
Total		618	100,0%	

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 3. ¿Cuántas veces acostumbra a consumir chocho?

TIEMPO DE CONSUMO DE CHOCHO		
N	Válido	270
	Perdidos	0
	Frecuencia	Porcentaje (%)
DIARIO	21	7,8
SEMANAL	121	44,8
QUINCENAL	72	26,7
MENSUAL	49	18,1
Ninguno	7	2,6
Total	270	100,0
Los porcentajes y los totales se basan en los		

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 4. ¿En dónde compra estos productos?

Lugares de compra del producto				
Lugares de compra	Casos			
	Válidos		Perdidos	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
	270	100,0%	0	0,0%
		Respuestas		
		N	Porcentaje	
Lugares de compra	Parques	142	27,63%	
	Supermercados	157	30,54%	
	Mercados	126	24,51%	
	Tiendas	69	13,42%	
	Otros	13	2,53%	
	Ninguno	7	1,36%	
Total		514	100,0%	

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 5. ¿Cuál es la cantidad aproximada de chocho que consume?

Cantidad aproximada de chocho			
N	Válido	270	
	Perdidos	0	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Hasta 100 g	83	30,74
	100-300 g	130	48,15
	300-600 g	37	13,70
	Más de 600 g	13	4,81
	Ninguno	7	2,59
	Total	270	100,0

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 6. ¿Cuál es el valor promedio de gasto por consumir productos a base de chocho?

Consumo promedio de gasto			
N	Válido	270	
	Perdidos	0	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Hasta 2 dólares	104	38,52
	2 - 4 dólares	133	49,26
	4 - 6 dólares	15	5,56
	Más de 6 dólares	11	4,07
	Ninguno	7	2,59
Total		270	100,0

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestas

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 7. ¿Cuál de los siguientes productos a base de chocho le gustaría consumir?

Otros productos a base de chocho (valor agregado)				
Otros productos	Casos			
	Válidos		Perdidos	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
	270	100,0%	0	0,0%
	Respuestas			
		N	Porcentaje	
Otros productos	Bebidas a base de chocho	75	20,6%	
	Snacks de chocho	179	49,2%	
	Carne vegetal	59	16,2%	
	Otro	13	3,6%	
	Ninguno	38	10,4%	
Total		364	100,0%	

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por estos productos?

Valor que está dispuesto a pagar por estos productos			
N	Válido	270	
	Perdidos	0	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	hasta 2 dólares	91	33,70
	de 2 a 4 dólares	113	41,85
	de 4 a 6 dólares	26	9,63
	más de 6 dólares	2	0,74
	Ninguno	38	14,07
	Total	270	100,0

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Pregunta 9. ¿Cuál es su ingreso mensual?

Ingreso Mensual de los encuestados			
N	Válido	270	
	Perdidos	0	
		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De 0-500 dólares	117	43,33
	De 501-1000 dólares	100	37,04
	De 1001-1500 dólares	32	11,85
	Más de 1500 dólares	21	7,78
	Total	270	100,00

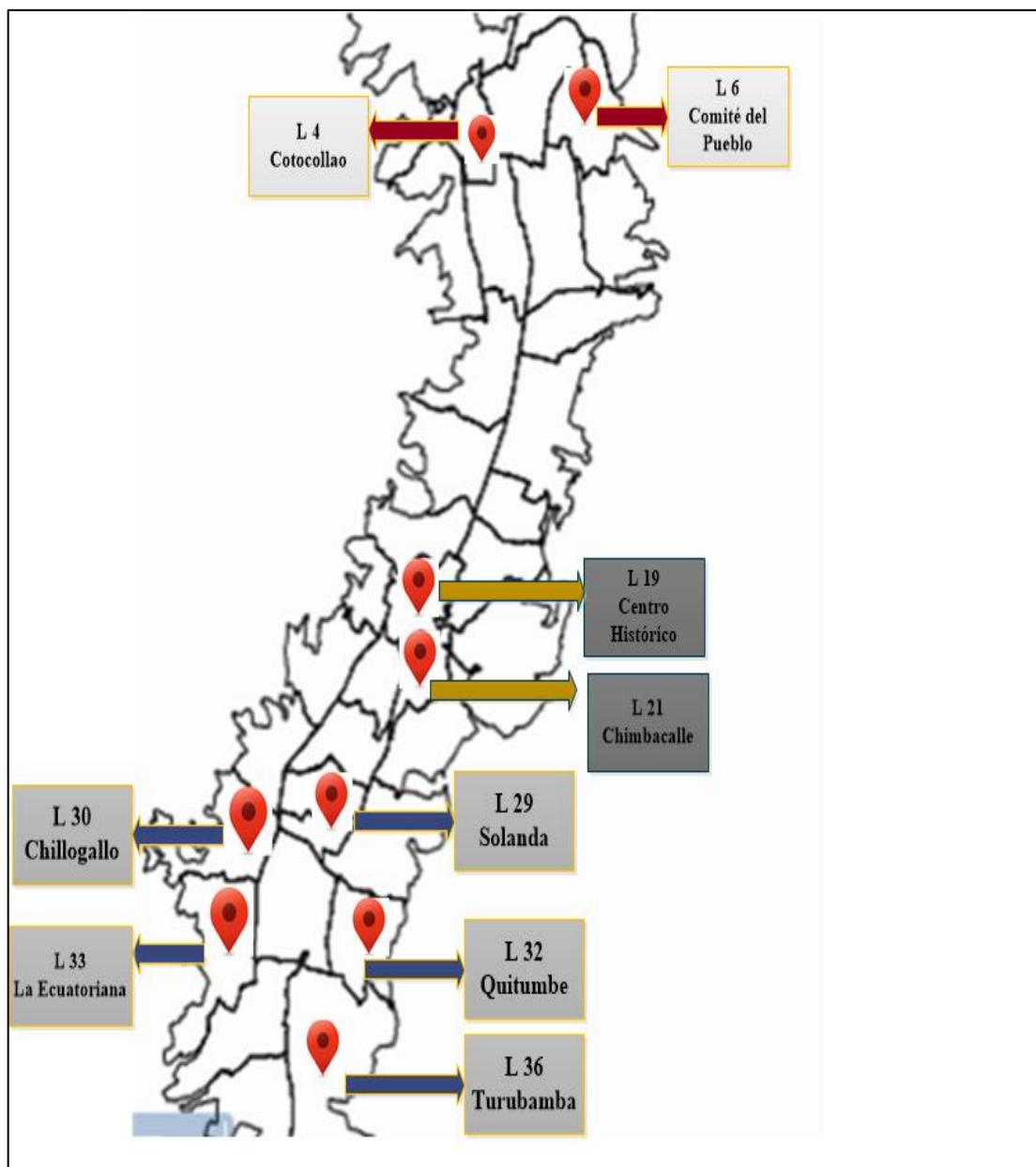
Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.

Fuente: Encuesta a consumidores

Elaboración: propia

Anexo 7

Zonificación de las parroquias urbanas del Distrito Metropolitano de Quito



Fuente: (INEC 2010)

Elaboración: propia